

Co nowego?

**Przeglądy
Lekowe**

**Szczepienia
przeciwko
COVID-19
i grypie**

**Testy
w kierunku
SARS-
-CoV-2**

www.klubfarmaceuty.pl



Dla czytelników czasopisma Recepta.pl
dodatkowe 10 punktów po wpisaniu kodu
RECEPTALZIMA na stronie Klubu

Kod należy wpisać na stronie w zakładce:
Wprowadź kod. Kod obowiązuje do 31.03.2022.



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

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

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



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

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

REKLAMA
Dział Zakupów PGF S.A.

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

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



BĄDŹ EKOLOGICZNY.
WYRZUCAJĄC PAPIER,
WYBIERZ ODPOWIEDNI
POJEMNIK.



Drodzy Czytelnicy

W wywiadzie udzielonym naszej redakcji dr n. farm. Anna Kowalczyk, naczelna dyrektor Narodowego Instytutu Leków, powiedziała: *Jestem przekonana, że za 5, 10, 15 lat świadczenia udzielane pacjentom zostaną przeniesie częściowo z placówek medycznych do aptek.* W tym trendzie zmian pojawiają się aktualnie kolejne elementy. W ubiegłym roku polscy farmaceuci rozpoczęli na masową skalę wykonywać szczepienia przeciwko COVID-19, a następnie na grypę. Te drugie – zakładając, że pandemia wreszcie przejdzie do historii – staną się bez wątpienia standardem, wręcz rutyną w polskich aptekach. W bliskiej perspektywie jest też rozpoczęcie szczepień profilaktycznych przeciwko innym chorobom.

Apteki uzyskały właśnie uprawnienia do wykonywania określonych badań diagnostycznych, w tym testów antygenowych w kierunku SARS-CoV-2. Rozpoczyna się pilotaż przeglądów lekowych, które docelowo staną się podstawową usługą farmaceutyczną dla pacjentów.

Co to oznacza? Farmaceuci nabywają nowe uprawnienia i kompetencje. Apteki dostosowują się do wymogów organizacyjnych i technicznych związanych z nowymi usługami.

Przy okazji warto wspomnieć, że według ekspertów z IQVIA liczba aptek i punktów aptecznych w Polsce w tym roku ustabilizuje się na poziomie 13 tysięcy.

W trakcie tej wielkiej zmiany Polska Grupa Farmaceutyczna jest dla aptekarzy partnerem nie tylko gwarantującym kompleksowe zaopatrzenie w leki, ale również wspomagającym biznesowo w ramach modelu Programu Partnerskiego e-PGF oraz licznych inicjatyw o charakterze edukacyjnym i naukowym. Pracujemy dla Państwa!

Zapraszam do lektury!

redaktor naczelny

W numerze



10

NIL – na straży bezpiecznej farmakoterapii

AKTUALNOŚCI

- 6** Pilotaż startuje!
- 8** PGF: Naszą ambicją jest dostarczanie aptekarzom usług na najwyższym poziomie
- 10** NIL – na straży bezpiecznej farmakoterapii
- 14** PGF współpracuje z przyszłymi farmaceutami
- 16** Rynek apteczny w Polsce – podsumowanie 2021 roku

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 18** Testujemy na SARS-CoV-2. Jak przygotować aptekę?
- 22** Pułapka wiedzy w komunikacji z pacjentem – czyli jak mówić, aby być zrozumianym przez drugą stronę
- 24** Zakupy impulsowe – co warto o nich wiedzieć
- 28** KOOL – twoja podpora w opiece farmaceutycznej



18

Testujemy na SARS-CoV-2. Jak przygotować aptekę?



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 30** O doborze podłoża maściowego, cz. 1

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

38 Dobór leku przeciwbólowego dla osoby starszej



46

Najnowsze leki
przeciwcukrzycowe

O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 46 Najnowsze leki przeciwcukrzycowe
- 52 Brolucizumab – ryzyko wystąpienia zapalenia śródgałkowego
- 52 Molnupiravir – szansa na leczenie COVID-19
- 55 Częsteczka 1-MNA w walce z powikłaniami po COVID-19
- 55 Cyklopentolat – nowy środek do diagnostyki oczu
- 56 Nawracające owrzodzenia aftowe – bądźmy czujni

WHY NOT

60 Pharmacy Language



W WOLNYM CZASIE

- 62 #PGFpomagamy wspólnie z farmaceutami!
- 64 Rekomendacje kulturalne

Pilotaż startuje!

Najbliższe miesiące rozstrzygną o przyszłości nowych usług w aptece. Na początku marca rusza pilotaż przeglądów lekowych. Od jego powodzenia zależy nie tylko wprowadzenie na stałe tej nowej usługi, ale przede wszystkim kluczowa zmiana w postrzeganiu roli farmaceutów w systemie ochrony zdrowia.

Tekst:
Anna Nowak

dr hab. n. med.
Agnieszka
Neumann-Podczaska



dr n. farm.
Piotr Merks

Koordynatorzy pilotażu przeglądów lekowych – dr hab. n. med. Agnieszka Neumann-Podczaska, farmakolog kliniczny z Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, oraz dr n. farm. Piotr Merks, adiunkt z Wydziału Medycznego Collegium Medicum na Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie – nie kryją, że odliczają już czas do uruchomienia finalnej fazy projektu.

– Jestem zdecydowanie zadowolona z dotychczasowych działań i tego, co dzieje się wokół zainauguowanego pilotażu. Realizacja idzie zgodnie z planem i obecnie jesteśmy w fazie rekrutacji aptek, która potrwa do 7 lutego włącznie. Oznacza to, że do tej daty czekamy na elektroniczne zgłoszenia farmaceutów spełniających wymogi określone w rozporządzeniu – wskazuje ekspertka. W rozmowie z redakcją zastrzega jednak, że jest za wcześnie, by mówić o liczbie zgłoszeń, jakie wpłynęły od chętnych farmaceutów.

Pilotaż dla wybranych

Kto będzie mógł uczestniczyć w pilotażu? Zgodnie z przyjętym rozporządzeniem w pilotażu będą mogli uczestniczyć farmaceuci posiadający ukończone studia

podyplomowe z zakresu opieki farmaceutycznej albo farmaceuci dysponujący certyfikatem poświadczającym umiejętność prowadzenia przeglądów lekowych zdobyte w innych krajach, gdzie przeglądy lekowe mają ugruntowane miejsce w systemie ochrony zdrowia.

– W praktyce większość farmaceutów z tej ostatniej grupy to farmaceuci z certyfikatem MUR z Wielkiej Brytanii. Oczywiście jesteśmy otwarci na inne kraje, ale – tu warto zaznaczyć – farmaceuta musi dysponować poświadczeniem, że realizował przeglądy lekowe przez co najmniej rok – podkreśla Agnieszka Neumann-Podczaska.

Po zamknięciu rekrutacji 7 lutego specjalnie powołana komisja pracować będzie nad kwalifikacją farmaceutów, którzy zgłosili się do projektu. Już teraz wiadomo, że nie wszystkie dotychczasowe zgłoszenia spełniają warunki formalne. Organizatorzy liczą jednak na pełen sukces i zachęcają aptekarzy do uczestnictwa w pilotażu.

– Rekrutacja farmaceutów jest w toku. Cieszę się, że do naszego pilotażu zgłaszają się farmaceuci, którzy mają doświadczenie z Wielkiej Brytanii czy Kanady, gdzie przeprowadzali przeglądy lekowe. Jest to ważne, ponieważ zagwarantuje nam to wprowadzenie zagranicznych standardów – ocenił Piotr Merks.

Sama specjalizacja nie wystarczy

Koordynatorzy odnieśli się również do pojawiających się wątpliwości dotyczących przyjętych w pilotażu kryteriów dla farmaceutów. Wątpliwości środowiska budził bowiem fakt, że sama specjalizacja apteczna nie wystarczy, by móc uczestniczyć w projekcie.

– *Nie jest to dewaluacja wiedzy farmaceutów po specjalizacji. Jako naukowcy pracujący na co dzień na uczelni stoimy bowiem za tymi specjalizacjami. Jednocześnie wiemy, że ich program nie jest skrojony jeszcze na miarę naszych czasów i sytuacja z pilotażem wyprzedziła zmiany, jakie powinny zajść w kształceniu farmaceutów. Dlatego też zdecydowaliśmy się na zaangażowanie do pilotażu farmaceutów, którzy już takie przeglądy lekowe prowadzili, mają wiedzę i umiejętności zdobyte w innych krajach i w praktyce mieli za sobą doświadczenie z trudnym pacjentem z wielochorobowością* – wskazała koordynatorka.

Nie tylko weryfikacja farmaceutów

Zgłaszając się do projektu, farmaceuci muszą pamiętać o tym, by ich placówka dysponowała warunkami lokalowymi. – *Przede wszystkim zależy nam na tym, aby placówka dysponowała wyodrębnionym miejscem, gdzie pacjent i farmaceuta będą mieli zapewniony komfort rozmowy* – zaznacza Agnieszka Neumann-Podczaska i dodaje, że w okresie od 7 lutego do 30 marca komisja nie tylko wyłoni farmaceutów, ale również wystąpi do wojewódzkich inspekcji farmaceutycznych właściwych dla wskazanych aptek, z którymi związani są potencjalni farmaceuci, z pytaniem, czy wobec wyłonionego realizatora nie toczy się postępowanie mogące skutkować utratą zezwolenia na prowadzenie apteki.

– *Od razu uprzedzę – bo pojawiły się głosy, że wyłonienie do pilotażu oznacza kontrolę inspekcji farmaceutycznej – otóż nie jest to powiązane, a prowadzona weryfikacja ma uchronić nas przed ewentualnym zamknięciem placówki. 30 marca to ostatni dzień, w którym możemy podpisać umowę z realizatorami. Wówczas ich lista zostanie przesłana do Narodowego Funduszu Zdrowia. Umowa podpisywana z placówką będzie precyzować cele pilotażu i sposób jego realizacji* – wskazuje koordynatorka.

Założenia na kolejne półrocze

Rozpoczynający się 1 kwietnia pilotaż potrwa równo 6 miesięcy. Koordynatorzy liczą, że z nadesłanych zgłoszeń uda się wyłonić 75 farmaceutów.

– *Zgłoszeń mamy dużo, a rekrutacja będzie dynamiczna. Nie niepokoję się, że zainteresowania tym pilotażem nie będzie* – uspokaja Agnieszka Neumann-Podczaska i dodaje, że średnio w trakcie całego pilotażu na każdego farmaceutę przypadać będzie 12 pacjentów. Oznacza to, że miesięcznie każdy z farmaceutów powinien przeprowadzić dwa przeglądy lekowe.

– *To pozwoli nam zebrać informacje o farmakoterapii blisko tysiąca pacjentów. Pozyskane w ten sposób dane poddamy analizie w procesie ewaluacji projektu* – zaznacza ekspertka.

Benefity nie tylko finansowe

Realizacja przeglądu lekowego będzie się również wiązać z wynagrodzeniem w wysokości 100 zł brutto za jeden przegląd. – *Wielu farmaceutów może się zastanawiać, czy 100 złotych to kwota adekwatna. Musimy jednak pamiętać o tym, że te korzyści finansowe dopiero przyjdą. Jeśli usługa zaistnieje, to zmieni status realizującego ją farmaceuty, zwiąże pacjenta z farmaceutą oraz apteką. W końcu będziemy mogli mówić o konkurencji jakością udzielanych świadczeń. Zmieni się również ranga farmaceutów z uprawnieniami – na rynku pracy będą pracownikami poszukiwanymi przez pracodawców* – przekonuje Agnieszka Neumann-Podczaska.

Pilotaż wstępem do ewolucji rynku?

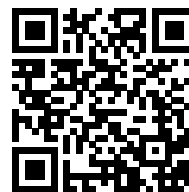
Zdaniem Piotra Merksa pilotaż to dopiero pierwszy krok na drodze do zmian w praktyce aptecznej. – *Dzięki naszemu projektowi wypracujemy metodologię postępowania z wybranymi grupami pacjentów, a jednocześnie ocenimy te problemy, które wpływają na przyjmowanie leków przez polskich pacjentów. Pilotaż będzie również bazą do przygotowania systemu kształcenia, który będzie implementowany na polskich uczelniach* – wyjaśnia. Jego zdaniem określenie zakresu kompetencji farmaceutów oraz ujednolicenie standardu edukacji będzie kluczowym elementem, który pozwoli farmaceutom dostarczać usługi bilansujące się farmakoelektycznie – czego od środowiska oczekuje resort zdrowia. Podobnego zdania jest również Agnieszka Neumann-Podczaska, która podkreśla, że pilotaż zdecyduje o tym, czy usługa przeglądu lekowego finansowana w ramach systemu ochrony zdrowia – jako świadczenie gwarantowane – na stałe zagości w polskich aptekach.

– *Mam nadzieję, że wprowadzenie i wykreowanie tej usługi zaangażuje również lekarzy, którzy otworzą się na taką współpracę. Polska potrzebuje mądrych i odważnych farmaceutów, którzy będą chcieli wyjść z dotychczasowej roli. Myślę, że warto budować teraz pozytywny przekaz wokół pilotażu, bo finalnie wszyscy mamy szansę skorzystać z jego efektów* – ocenia ekspertka.



PGF

UNIwersytet



**Dowiedz się więcej – obejrzyj webinar
„Pilotaż przeglądów lekowych rusza już za chwilę!”**

PGF: Naszą ambicją jest dostarczanie aptekarzom usług na najwyższym poziomie

Rozmawiamy z Rafałem Załubką, członkiem zarządu Polskiej Grupy Farmaceutycznej S.A. i dyrektorem sprzedaży. Przez ponad 25 lat pracy na rynku dystrybucji jako menedżer uczestniczył w dynamicznym rozwoju wielu firm tego sektora. Zdobył także doświadczenie w dużych organizacjach międzynarodowych.

Jak Polska Grupa Farmaceutyczna pozycjonuje swoją rolę na rynku dystrybucji leków i szerzej – w systemie ochrony zdrowia?

Historia PGF rozpoczęła się od dostarczania leków do aptek. Dziś nadal podstawą naszej pracy jest dystrybucja leków. Widzimy jednak naszą rolę zdecydowanie szerzej – jako organizacji wspomagającej aptekarzy w prowadzeniu ich przedsiębiorstw, którymi przecież są apteki. Będąc jedną z największych w Polsce firm dystrybucyjnych, skupiamy się na rozwoju szerokiej gamy usług, poprzez które łączymy aptekarzy z producentami leków. Pomagamy farmaceutom zarządzającym aptekami w warunkach konkurencyjnego otoczenia, starając się dać im wsparcie zarówno w misji zawodowej, jak i sukcesie biznesowym. Prowadzenie aptek, które muszą sprostać bardzo wymagającym obowiązkom wynikającym z prawa farmaceutycznego oraz zasad refundacji leków, to nie jest łatwy biznes. Rozmawiamy z farmaceutami i znamy stojące przed nimi wyzwania, wśród nich również te wynikające z nieustannie zmieniających się oczekiwań pacjentów, a także z sytuacji na rynku pracy dla farmaceutów.

W PGF mamy ambicję, żeby doskonalić i dostarczać aptekarzom najlepsze usługi na rynku. Każdego dnia pracujemy nad



Rafał Załubka, członek zarządu PGF i dyrektor sprzedaży

Jako PGF chcemy skupiać wokół siebie apteki po to, aby mogły funkcjonować, korzystając ze skali naszej działalności. Rynek apteczny będzie się nadal „sieciować” – od tego kierunku nie ma odwrotu. W tym globalnym procesie chcemy być partnerem polskich aptek w ich sukcesie na rynku.

tym, by być liderem we wsparciu biznesu aptecznego i firmą pierwszego wyboru.

Które usługi z oferty PGF dla aptek warto wskazać jako kluczowe, najbardziej pomocne w zarządzaniu apteką?

Oczywiście podstawą jest zagwarantowanie dostępności leków na czas, dostarczenie ich w miejsce wskazane przez farmaceutę i na oczekiwaną przez niego godzinę. Tę pierwszą, najważniejszą usługę logistyczną realizujemy z pełną świadomością, że w aptecce naszego klienta na leki czeka pacjent. PGF zawsze oferował najbardziej kompleksową ofertę leków na rynku, mimo że generowało to zwiększone koszty logistyki po naszej stronie. Aptekarze wiedzą, że jeśli u wielu dystrybutorów nie mogą znaleźć określonego leku, to na pewno można go zakupić w PGF. Działamy tak w poczuciu odpowiedzialności wobec farmaceutów, których misją jest leczenie ludzi. Rola farmaceuty w procesie leczenia cały czas wzrasta. Okres pandemii dobitnie pokazał, jak ważny jest farmaceuta w systemie ochrony zdrowia. Rośnie zaufanie społeczeństwa do zawodu farmaceuty. W sytuacji, gdy lekarze zmienili tryb leczenia pacjentów na zdalny, by zminimalizować ryzyko wynikające z kontaktem z pacjentami, farmaceuci nadal stali za pierwszym

stołem i *de facto* leczyli, udzielając porad, ponieważ kontakt z lekarzami został utrudniony.

Kluczową usługą, którą cały czas rozwijamy wspólnie z powołaną w tym celu Radą Farmaceutów, jest Program Partnerski e-PGF. To model biznesowego wsparcia aptek, w którym oferujemy szeroki pakiet atrakcyjnych ofert cenowych i narzędzi merchandisingowych, nieosiągalnych dla pojedynczych podmiotów. Te korzyści przekazujemy aptekom, które wybierają nasz model współpracy. Wprost przekładają się one na zwiększenie marży aptecznej. Dodatkowymi elementami Programu Partnerskiego są narzędzia cyfrowe analizujące zakupy i wyniki marżowe apteki, a także bazy danych i bazy wiedzy, m.in. w zakresie prawa, *human resources*, wiedzy o lekach. Stale rozbudowujemy je przez współpracę ze specjalistami, właśnie po to, żeby farmaceuci mogli sprawniej administrować

swoim biznesem i bardziej skupić się na pracy z pacjentem. Korzystając z możliwości, jakie stwarza digitalizacja, konstruujemy narzędzia dla osób prowadzących apteki, które pozwolą zarządzać szybko, sprawnie, pewnie i do tego o każdej porze i z każdego miejsca.

Nasze aspiracje to pomagać partnerom w funkcjonowaniu na konkurencyjnym rynku i dopasowywać się do nieustannie zmieniającej się rzeczywistości. Oczywiście, nie zapominamy przy tym o naszej społecznej odpowiedzialności, wyrażającej się np. w dostarczaniu „na cito” leków ratujących życie, bez względu na ponoszone koszty. Tworzymy nowe usługi logistyczne, np. *click and collect*. Z sukcesem wprowadzamy również marki apteczne. Oferujemy aptekarzom bardzo dobre jakościowo produkty w przyjaznych dla pacjentów cenach po to by, mogli budować dzięki nim swoją marżę.

Jaki będzie Pana zdaniem rynek apteczny za pięć lat?

Badania wskazują, że rynek apteczny, jak inne rynki dystrybucyjne, podlegają procesowi sieciowania. Od dłuższego już czasu funkcjonują i powiększają swoje udziały poprzez przejęcia duże grupy aptek sieciowych. Powstają również duże grupy franczyzowe, które też są silnymi organizacjami, oraz apteczne grupy zakupowe i tzw. wirtualne programy sieciowe, wśród których jest nasz Program Partnerski e-PGF. Jako PGF chcemy skupiać wokół siebie apteki po to, aby mogły funkcjonować, korzystając ze skali naszej działalności. Rynek apteczny będzie się nadal „sieciować” – od tego kierunku nie ma odwrotu. W tym globalnym procesie chcemy być partnerem polskich aptek w ich sukcesie na rynku.

Dziękuję im za zaufanie do naszej firmy i jednocześnie pragnę życzyć dalszego rozwoju i satysfakcji ze współpracy z Polską Grupą Farmaceutyczną.

reklama



NIL – na straży bezpiecznej farmakoterapii

O wyzwaniach dla Narodowego Instytutu Leków w dobie pandemii COVID-19, rosnącej roli farmaceutów oraz wizji apteki przyszłości rozmawiamy z dr n. farm. Anną Kowalczyk, naczelną dyrektorką NIL.

Narodowy Instytut Leków stoi na straży m.in. bezpiecznej farmakoterapii pacjentów. Jak wygląda jego działania w dobie pandemii COVID-19?

Z całą odpowiedzialnością mogę powiedzieć, że pracujemy pełną parą. Aby było to możliwe, konieczne jest poszanowanie wymogów sanitarnych, szczególnie potrzeby noszenia maseczki, oraz stałe testowanie pracowników NIL, zarówno tych objawowych, jak i z kontaktu. Niestety, brak finansowania NIL z budżetu państwa powoduje, że instytut – podobnie jak inni przedsiębiorcy – nie może pozwolić sobie na zamrożenie działalności. Brak pracy oznacza brak przychodów, a brak przychodów to poważne problemy finansowe i w efekcie koniec istnienia. Co więcej, ze względu na charakter pracy większość naszych działań nie może być prowadzona zdalnie. Nie jesteśmy urzędem, aktywności jednostki w głównej mierze realizowane są w ramach infrastruktury laboratoryjnej. Podobnie jak lekarze nie uciekną od łóżek pacjenta, farmaceuci nie zamkną aptek, tak i pracownicy NIL nie zaprzestaną weryfikacji jakości leków. Musimy pamiętać, że COVID-19

to nie jedyne wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia. Pacjenci przewlekłe choroby, np. z cukrzycą czy chorobami serca, muszą mieć zagwarantowany dostęp do bezpiecznych i skutecznych produktów.

W dobie pandemii nie ograniczyliśmy również innej ważnej aktywności, jaką jest walka z antybiotykoopornością i ochrona środków przeciwdrobnoustrojowych. Problem zakażeń szpitalnych kończących się sepsą wciąż oznacza poważne konsekwencje, co znajduje odzwierciedlenie w ujęciu epidemiologicznym. Dlatego ważne jest utrzymanie

Wśród próbek przesłanych z legalnego obrotu NIL nie stwierdził żadnego przypadku sfałszowania produktu leczniczego na terenie Polski.

Inaczej sprawa się ma w odniesieniu do próbek przesyłanych przez organy ścigania.

ciągłości pracy ośrodków referencyjnych KORLD i KOROUN. Nasze laboratorium medyczne prowadzi zaś testowanie pacjentów pod kątem obecności wirusa SARS-CoV-2.

Wracając jednak do nadzoru nad rynkiem – czy ryzyko zafałszowania leków, suplementów oraz wyrobów medycznych w tym czasie wzrosło?

Obecnie udaje nam się realizować w pełnym zakresie umowy z Głównym Inspektoratem Farmaceutycznym i Głównym Lekarzem Weterynarii, a także wykonywać inne badania, m.in. dla organów ścigania czy z tytułu pierwszego wprowadzenia produktu leczniczego do obrotu. Wydajność pracy w NIL, pomimo zwiększonej liczby nieobecności pracowników, utrzymała się na poziomie podobnym do lat sprzed pandemii. Z uwagi na oczywistą możliwość zwiększenia zagrożenia fałszowania leków w czasie pandemii NIL wzmógł monitorowanie raportów otrzymywanych z Europejskiej Dyrekcji ds. Jakości Leków i Opieki Zdrowotnej (EDQM). Wśród próbek przesłanych z legalnego obrotu NIL nie stwierdził żadnego przypadku sfałszowania produktu leczniczego na te-



dr n. farm. Anna Kowalczyk, naczelna dyrektor NIL

renie Polski. Inaczej sprawa się ma w odniesieniu do próbek przesyłanych przez organy ścigania. Gdy próbki pochodzą z nielegalnego obrotu, wykrywamy niezmiennie produkty sfalszowane. Z informacji posiadanych przez NIL wynika, iż w pierwszym roku pandemii (2020), z uwagi na często napływające informacje medialne dotyczące potencjalnej skuteczności leków na COVID-19, liczba powiadomień o wykryciu leków sfalszowanych na terenie UE była zwiększona o dodatkowe grupy terapeutyczne, ale od momentu rozpoczęcia szczepień sytuacja bardzo się poprawiła. Niemniej żadne ze służb, w tym NIL, nie mogą obniżyć czujności z uwagi na poważne zagrożenie wynikające z obrotu produktami sfalszowanymi.

Jak widać, nie odpuszczamy niczego. Jako dyrektor oczywiście jestem dumna, że nasza organizacja działa praktycznie bez ograniczeń, jednak to zasługa pracowników. Mam na myśli załogę o ogromnym poczuciu odpowiedzialności społecznej. Pracownicy NIL to ludzie szczepiący się, testujący

Warto również podkreślić rolę aptek w walce z lekoopornością bakterii. Moim zdaniem farmaceuta i w tym obszarze może czynnie wspierać pacjenta i system. Mam na myśli nadzór nad właściwym i nieprzerwanym procesem antybiotykoterapii, a także utylizacją leku. Jednym z rozwiązań mogłyby być rozmowy prowadzone przez farmaceutów, np. w dniu rozpoczęcia i zakończenia leczenia antybiotykiem.

się, dbający o bezpieczeństwo swoje i innych. Zapewne wynika to z wiedzy naukowej, ale także z poszanowania dla wartości zdrowia oraz obowiązujących zasad sanitarnych.

Czy w czasie pandemii włączyliście się również w badania związane ze szczepieniami?

W ramach działalności naukowej nasz zespół podjął się wykonania badań odpowiedzi poszczepiennej u osób poddanych działaniu szczepionki przeciwko COVID-19 (Comirnaty firmy Pfizer/Bio-tech). Aktualnie mija rok od rozpoczęcia populacyjnych szczepień i wiemy już, że korzyści z tytułu nabycia odporności poszczepiennej są bezsporne. Szczepionki mRNA wykazały wysoką skuteczność w zapobieganiu zachorowaniom na COVID-19, hospitalizacji z powodu ciężkiego przebiegu choroby i zgonom. W badaniach klinicznych skuteczność szczepionki COVID-19 Comirnaty była szacowana na ponad 95%. Okazało się jednak, że skuteczność szczepienia tym preparatem jest nieco niższa, niż pierwotnie oczekiwano, i wynosi ponad 70% dla wariantu brytyjskiego (Alfa), natomiast dla wariantu indyjskiego (Delta) skuteczność waha się między 50 a 70%. Dane te wskazują, że monitorowanie skuteczności szczepionki jest niezbędne do kontroli pandemii. Nadal aktualne pozostają pytania o długoterminową efektywność szczepień oraz konieczność i częstotliwość doszczepiania się celem utrzymania właściwego poziomu ochrony przed zakażeniem SARS-CoV-2. By na nie odpowiedzieć, prowadzimy monitoring poziomów przeciwciał ochronnych i ocenę pamięci komórkowej, która polegać będzie na stymulacji limfocytów T szczepionkowym antygenem SARS-CoV-2 w różnych interwałach czasowych i na pomiarze poziomu wydzielonego przez te komórki interferonu gamma. Mam nadzieję, że wyniki naszych badań pomogą w znalezieniu odpowiedzi na część postawionych pytań.

Podczas pandemii dużo zmian zaszło również w aptekach. Jak ocenia Pani nowe uprawnienia farmaceutów? Jak wpłyną one na dostępność świadczeń zdrowotnych dla pacjentów?

Jestem przekonana, że zdecydowanie ją poprawi. Lekarze i pielęgniarki potrzebni są pacjentom z poważniejszym

stanem zdrowia – w szpitalach, gdzie ratują ludzkie życie, ale także POZ-ach, aby na odpowiednio wczesnym etapie stwierdzić konieczność hospitalizacji. Obecnie jest to tzw. pierwsza linia walki z pandemią. Zaraz za nimi w gotowości pozostają diagnostyki laboratoryjne i my – farmaceuci. Dobrym przykładem wsparcia systemu ochrony zdrowia przez farmaceutów jest sukces szczepień w aptekach. Z przeprowadzonych badań ankietowych wynika, że ludzie darzą farmaceutów nie tylko sympatią, ale i ogromnym zaufaniem, a dostępność aptek powoduje, że coraz więcej pacjentów decyduje się na szczepienie właśnie w tych placówkach. Apteki, ze względu na zasięg, to doskonałe miejsca do prowadzenia innych działań profilaktycznych. Kolejnymi świadczeniami wprowadzonymi do aptek powinny być badania przesiewowe, np. pod kątem wykrywania markerów chorób cywilizacyjnych (badanie poziomu cukru, cholesterolu, trójglicerydów, hormonów, elektrolitów itp.). Kontrowersje w ostatnim czasie zrodził temat realizacji w aptekach testów antygenowych wykrywających COVID-19. Moim zdaniem pytanie nie brzmi „czy”, tylko „jak”. Powinniśmy czerpać z wzorców z innych krajów: nie wyważać otwartych drzwi, ale modyfikować rozwiązania, które już ktoś gdzieś zastosował. Być może rozwiązaniem byłoby wykonywanie testów po godzinach pracy apteki?

O jakie jeszcze kompetencje warto byłoby rozszerzyć działania aptekarzy i aptek?

Od blisko roku obserwujemy dynamiczny rozwój opieki farmaceutycznej w naszym kraju, choć prawne podwaliny do jej finalnego wdrożenia dała nam ustawa o zawodzie farmaceuty. Mimo że to dopiero początek i wciąż mamy wiele do zrobienia, to nareszcie ruszyliśmy z miejsca. Aktualnie trwa pilotaż Przeglądu Lekowego. Zgodnie z definicją Przegląd Lekowy (Medicines Use Review, MUR) jest ustrukturyzowanym wywiadem przeprowadzanym z pacjentem w celu zwiększania jego wiedzy na temat przyjmowanych leków i optymalizacji stosowanej farmakoterapii. W praktyce obejmuje on wszystkie leki przyjmowane przez pacjenta, a także inne preparaty,

Kontrowersje w ostatnim czasie zrodził temat realizacji w aptekach testów antygenowych wykrywających COVID-19. Moim zdaniem pytanie nie brzmi „czy”, tylko „jak”. Powinniśmy czerpać z wzorców z innych krajów: nie wyważać otwartych drzwi, ale modyfikować rozwiązania, które już ktoś gdzieś zastosował.

takie jak suplementy diety czy środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego, które często zlecane są przez specjalistów. Głównym celem przeglądu jest wykrycie potencjalnych problemów lekowych oraz interakcji, a także edukacja pacjenta, w szczególności w kierunku przestrzegania zaleceń terapeutycznych, co znacząco poprawia wyniki zdrowotne.

Farmaceuci dostali również zielone światło do prowadzenia w aptekach badań diagnostycznych. W ramach programu profilaktyki oznaczane będą m.in.: obecność *H. pylori*, poziom trójglicerydów, HDL, LDL, cukru czy CRP. W niedalekiej przyszłości ma zostać wprowadzona usługa Recepta Kontynuowana, a w dalszej perspektywie usługa Nowy Lek, której nadrzędnym celem jest rozwiązanie problemu nieprzestrzegania zaleceń stosowania leków wśród pacjentów. Warto również wiedzieć, że problem ten może występować już w pierwszych dniach od zlecenia terapii i dotyczy blisko 30% ludzi.

Kto mógłby skorzystać z tego rozwiązania? Czy tylko seniorzy?

Usługa Nowy Lek składała się z konsultacji farmaceutycznych przeprowadzanych w pierwszym miesiącu przyjmowania nowego leku (w odstępach min. 1 tygodnia, z możliwością konsultacji zdalnych). Uczestnikami są pacjenci, którzy po raz pierwszy otrzymali receptę

na lek stosowany w terapii choroby przewlekłej – tak więc mogą z niej skorzystać nie tylko seniorzy, a wszystkie osoby, u których dojdzie do rozpoznania choroby przewlekłej. Celem usługi jest edukacja pacjenta w zakresie stosowanej terapii, w tym udzielenie pełnej informacji o leku, udzielenie zindywidualizowanych porad dotyczących trybu życia, nadzór farmaceuty nad skutecznością leczenia w pierwszych tygodniach, a także ocena tolerancji i efektywności stosowanej terapii.

Nawiązując jeszcze do wspomnianego wcześniej narastającego problemu antybiotykoodporności, warto również podkreślić rolę aptek w walce z lekoopornością bakterii. Moim zdaniem farmaceuta i w tym obszarze może czynnie wspierać pacjenta i system. Mam na myśli nadzór nad właściwym i nieprzerwanym procesem antybiotykoterapii, a także utylizacją leku. Jednym z rozwiązań mogłyby być rozmowy prowadzone przez farmaceutów, np. w dniu rozpoczęcia i zakończenia leczenia antybiotykiem. Dodatkowo pacjent mógłby otrzymywać w aptecce odpowiednią, zgodną z dawkowaniem liczbę tabletek na cały czas trwania antybiotykoterapii albo otrzymując całe opakowanie, mógłby zostać zobowiązany do zwrotu nieużytej części leku do apteki. Taki proces wspiera adherence terapii. Zgodnie z raportem Ministerstwa Zdrowia „Opieka farmaceutyczna” jedną z sugerowanych usług farmaceutycznych jest tzw. podaż nadzorowana, czyli przyjęcie leku w aptecce lub pod nadzorem telefonicznym.

Myśląc o aptece przyszłości, jak widzi Pani placówki apteczne za 5, 10, 15 lat? Jaką rolę we wspieraniu farmaceutów mogłyby i chciałyby pełnić NIL?

Farmakoterapia jest jednym z podstawowych elementów leczenia pacjenta. Z tego względu wiedza i doświadczenie farmaceutów wydają się kluczowe zarówno w celu maksymalizacji efektów terapii, jak i pomocy pacjentom w zapewnianiu najlepszej jakości życia warunkowanej stanem zdrowia.

Jestem przekonana, że za 5, 10, 15 lat świadczenia udzielane pacjentów zostaną przeniesione częściowo z placówek medycznych do aptek.

Usługi farmaceutyczne nastawione na profilaktykę, edukację, utrzymanie ciągłości leczenia oraz wsparcie pacjentów w rozwiązywaniu problemów terapeutycznych mogą w znacznym stopniu odciążyć system opieki zdrowotnej. Z tego względu opieka farmaceutyczna stanowić powinna jeden z zasadniczych filarów podstawowej ochrony zdrowia pacjentów i być wpisana w główne cele polityki zdrowotnej.

Jestem przekonana, że za 5, 10, 15 lat świadczenia udzielane pacjentów zostaną przeniesione częściowo z placówek medycznych do aptek.

Dla skutecznego wykonywania usług farmaceutycznych konieczne jest ustalenie niezbędnych wymogów, jakie spełniać powinny apteki (pod względem lokalowym, wyposażenia czy kadr). Ważnym elementem jest ustalenie także kwalifikacji, które będą wymagane od farmaceutów świadczących określone usługi – tutaj konieczne będzie zapewnienie środowisku niezbędnych szkoleń w tym zakresie. Istotne jest również ustalenie zasad finansowania opieki farmaceutycznej, w tym finansowania usług z budżetu płatników publicznych.

NIL już od pewnego czasu aktywnie włączył się w tematykę opieki farmaceutycznej. Jak przystało na instytut badawczy, skupiamy się przede wszystkim na badaniach, których wyniki można znaleźć w publikacjach naukowych. To jednak dopiero początek, gdyż docelowo chciałabym postawić na rozwijanie odpowiedniej jednostki, w kompetencjach której znalazłyby się zarówno

Dobrym przykładem wsparcia systemu ochrony zdrowia przez farmaceutów jest sukces szczepień w aptekach

projekty badawcze, jak i zadania dotyczące ustanawiania rekomendacji oraz prowadzenia szkoleń dla farmaceutów, właśnie w obszarze opieki farmaceutycznej. Podobnie jak w poprzednich latach stawiamy również na ścisłą współpracę ze środowiskiem farmaceutów, wspólne kampanie, debaty i inne wydarzenia popularyzujące wiedzę. Jestem przekonana, że wspólnymi siłami będziemy mogli kreować wizję apteki przyszłości, która dla wielu pacjentów będzie lokalnym centrum zdrowia.

reklama

PGF współpracuje z przyszłymi farmaceutami

Tekst:
Tomasz Osadowski

Polskie Towarzystwo Studentów Farmacji, powstałe z inicjatywy studentów i studentek z Krakowa, działa od 2016 roku. Początkowo jego działalność sprowadzała się do organizacji wydarzeń lokalnych; struktury ogólnopolskie istnieją od pięciu lat. Rozmawiamy z Urszulą Bąk, przewodniczącą Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji.

Jaki jest zasięg organizacji?

PTSF zrzesza aktualnie 1388 osób. Oddziały lokalne istnieją w 11 miastach, przy wydziałach farmaceutycznych uczelni medycznych: Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie, Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu oraz Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W marcu odbywa się tzw. wiosenna rekrutacja, podczas której co roku do naszej organizacji dołącza kilkadziesiąt nowych osób.

Czy do PTSF przystępują młodszy czy raczej starsi studenci (w znaczeniu roku studiów)?

Do PTSF przystępują w większości osoby od 1. do 3. roku studiów. Nie oznacza to jednak, że nie działają z nami studenci wyższych lat. Często też członkowie aktywni przez wszystkie lata studiów później angażują się jako alumni. Wśród aktywności, które oferujemy, każdy znajdzie coś dla siebie – przedstawiciele młodszych roczników wykazują się głównie jako wolontariusze akcji



Urszulą Bąk, przewodniczącą Polskiego Towarzystwa Studentów Farmacji

edukacyjnych i charytatywnych, osoby ze starszych lat mogą brać udział w konkursach naukowych i stażach.

Jakie są cele i najnowsze osiągnięcia PTSF?

Hasło przewodnie PTSF brzmi: „Dziś tworzymy farmację jutra”. Skupiamy się na zwiększaniu świadomości społecznej na temat znaczenia farmaceutów w ochronie zdrowia, edukacji społeczeństwa w zakresie zdrowia publicznego oraz propagowaniu idei opieki farmaceutycznej i farmacji klinicznej w Polsce.

Naszą sztandarową akcją na poziomie ogólnopolskim jest „Skonsultuj z Farmaceutą”. Finał poprzedniej edycji odbył się jesienią 2021 roku. 20 listopada członkowie towarzystwa zawitali do 11 galerii handlowych, w których przeprowadzili pomiary poziomu glikemii we krwi i ciśnienia tętniczego krwi oraz konsultacje z magistrami farmacji. Akcja odbywa się dwa razy do roku, a każda edycja poświęcona jest innej tematyce –

ostatnia skupiała się na insulinooporności i schorzeniach z nią związanych.

Aktywność PTSF jest nagradzana. Od dwóch lat stowarzyszenie pozostaje najaktywniejszą organizacją wśród wszystkich organizacji studentów farmacji zrzeszonych w europejskim okręgu International Pharmaceutical Students' Federation (IPSF). Ponadto w ubiegłym roku inicjatywa dwóch członkiń warszawskiego oddziału PTSF Joanny Oberskiej i Marianny Lipskiej „W szczepionkę nie boli” wygrała prestiżową nagrodę w konkursie 2020 European Health Award organizowanym przez Komisję Europejską.

Dużym zainteresowaniem członków i członkiń PTSF cieszą się nasze cykliczne wydarzenia ogólnopolskie, takie jak: Ogólnopolska Konferencja Opieki Farmaceutycznej, Catch the Skills, Kongres PTSF czy Wigilia PTSF. Dają możliwość nie tylko poszerzenia wiedzy, zaprezentowania się w różnorodnych konkursach i zdobycia nowych umiejętności, ale także integracji międzyoddziałowej.

Jakie projekty wiążą z PGF współpracę z Polską Grupą Farmaceutyczną?

Nawiązując współpracę z PGF, mamy nadzieję na pokazanie kolejnej ścieżki kariery po studiach. Chcemy zapewnić członkom i członkiniom PTSF jak największe możliwości rozwoju. Planujemy też współtworzyć projekty, dzięki którym będziemy mogli dotrzeć do szerszego grona odbiorców. Będziemy również współpracować przy tworzeniu treści edukacyjnych w formie artykułów naukowych i podcastów.



POLSKIE TOWARZYSTWO STUDENTÓW FARMACJI

Polska Grupa Farmaceutyczna nawiązuje współpracę z organizacjami studentów farmacji. W listopadzie i grudniu 2021 roku podpisaliśmy listy intencyjne z dwiema tego typu organizacjami – Młodą Farmacją, Sekcją Studencką Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego oraz Polskim Towarzystwem Studentów Farmacji (PTSF).



Od lewej: Natalia Obajtek, wiceprzewodnicząca PTSF, Urszula Bąk, przewodnicząca PTSF, Sebastian Grochala, dyrektor marketingu i komunikacji PGF

– Plany współpracy są ambitne i realizują wiele aspektów działalności zarówno PGF, jak i studentów. Odpowiadamy na potrzeby przyszłych farmaceutów, przybliżając im specyfikę pracy Polskiej Grupy Farmaceutycznej. Pomimo że listy intencyjne podpisałyśmy stosunkowo niedawno i dopiero układamy naszą współpracę, mamy już kilka udanych realizacji za nami – mówi Sebastian Grochala, dyrektor marketingu i komunikacji PGF. – Ogólnopolski charakter działalności PGF jest ogromną zaletą przy współpracy, ponieważ możemy zaoferować konkretną współpracę praktycznie wszystkim studentom farmacji w Polsce. Dowodem na to są już pierwsze zrealizowane i planowane wycieczki, pod-

czas których pracownicy PGF prezentują studentom kulisy funkcjonowania naszej firmy. Studenci są tym żywo zainteresowani, ponieważ praca w PGF to jedna z naturalnych ścieżek ich przyszłej kariery zawodowej – dodaje Grochala.

W grudniu przedstawiciele Polskiej Grupy Farmaceutycznej uczestniczyli w ogólnopolskiej Konferencji „Farmaceuta w wielkim świecie – oblicza pracy w branży farmaceutycznej” organizowanej przez Polskie Towarzystwo Studentów Farmacji.

– Jako Główny Partner tego wydarzenia mieliśmy okazję powitać studentów z całej Polski, zaprezentować się na Targach Rozwoju oraz poprowadzić warsztaty. Podczas

rozmów ze studentami pokazaliśmy możliwości odbywania staży i pracy w Polskiej Grupie Farmaceutycznej – mówi dyrektor HR Joanna Walczak.

Dodatkowo farmaceutyci z Zespołu Innowacji i Badań Naukowych PGF – dr Piotr Merks, mgr farm. Ewelina Drelich i mgr farm. Wioleta Gołębiowska – w trakcie warsztatów wprowadzali studentów w praktykę opieki farmaceutycznej.

Natomiast podczas konferencji „Kompas Farmaceuty – jak odnaleźć się na rynku pracy?”, organizowanej przez krakowski oddział PTSF, mgr farm. Anna Kulik, Kierownik Hurtowni PGF, zaprezentowała studentom aspekty pracy farmaceuty w hurcie farmaceutycznym.

Rynek apteczny w Polsce – podsumowanie 2021 roku



Tekst: **Tomasz Osadowski**

IQVIA opublikowało podsumowanie 2021 roku na rynku aptecznym w Polsce. Dane prezentują liczbę i struktury aptek w kraju, wyniki rynku farmaceutycznego i trendy wpływające na funkcjonowanie aptek, a także prognozy na 2022 rok.



Liczba aptek przestanie spadać

Choć liczba aptek w Polsce stale się zmniejsza, to pojawiły się optymistyczne dane. W ostatnim roku ubyło prawie 10% aptek mniej niż w roku poprzednim. Jak wskazuje Magdalena Marciniak z IQVIA, w 2020 roku liczba aptek zmniejszyła się o 320, a w 2021 roku o 287. Trend spadkowy utrzymuje się od 2019 roku. Jak przewidują eksperci, w przyszłym sezonie spadki będą jeszcze mniejsze. Szacuje się, że 2022 rok zakończymy z 12 995 aptekami w Polsce.

Apteki indywidualne coraz częściej w sieciach wirtualnych

Niezmiennie ilościowo największym segmentem rynku są apteki indywidualne – ich udział to 55%. Odpowiadają one za 39% wartości sprzedaży na rynku aptecznym. Okres pandemii zdecydowanie przyspieszył proces ich integrowania i dołączania do sieci wirtualnych. W okresie 3 lat (grudzień 2018 – grudzień 2021) udział sieci wirtualnych podwoił się z 8,6 do 15,8%. Obecnie 336 sieci aptek i 12 sieci wirtualnych skupia łącznie aż 67% aptek i punktów aptecznych w Polsce.

Co działo się w statystycznej aptece?

W 2021 roku statystyczna polska apteka zanotowała średni obrót miesięczny o wartości 229 553 złotych. Apteki swoje drzwi otwierały dla pacjentów przez średnio 6,09 dnia w tygodniu i pracowały aż 10 godzin i 56 minut dziennie, czyli przez 66 godzin i 29 minut tygodniowo. Miesięcznie apteki odwiedzano średnio 3575 razy. W statystycznej polskiej aptece zatrudnionych jest średnio trzech pracowników, którzy pracują przy dwóch okienkach. Pacjenta najczęściej obsługiwały panie Anny, Katarzyny i Agnieszki.

W załogach aptecznych dominują, rzecz jasna, kobiety, których jest aż 85,1%.

Wzrost we wszystkich segmentach rynku

W listopadzie i grudniu 2021 odnotowano wzrost we wszystkich segmentach rynku. W ubiegłym roku rynek szpitalny wzrósł wartościowo o 9,2%, rynek nierefundowanych leków Rx o 9,7%, rynek refundowanych Rx o 2,4%, a rynek produktów Consumer Health o 8,1%.

Co wpływa na specyfikę rynku?

Wyniki każdej z aptek należy analizować na odpowiednim tle, czyli na rynku lokalnym. Specyfikę apteki definiują: potencjał rynku, potrzeby pacjentów, model preskrypcji, asortyment, ceny zakupu i sprzedaży, struktura produktów i udziały w rynku. Wyniki apteki na tle rynku lokalnego możemy zobaczyć dzięki Centrum Informacji Aptecznej, czyli analitycznemu narzędziu on-line. Jak wskazuje Magdalena Marciniak z IQVIA, poprawianie sprawności operacyjnej to wciąż konieczność.

Trendy, które wywarły wpływ na funkcjonowanie aptek

Polski rynek opieki zdrowotnej w najbliższych latach czekają ogromne wyzwania. W związku ze zmianą struktury demograficznej i dużą liczbą pacjentów przypadających na jednego lekarza system będzie musiał stawić czoła niskiej wydolności i zapewnić pacjentom dostęp do fachowego personelu medycznego. Pomocną okazać się opieka farmaceutyczna, stąd waga działań pilotażowych, które właśnie rozpoczęto. Duża liczba aptek, które są łatwo dostępne dla pacjenta, będzie stanowić ważne uzupełnienie w opiece

zdrowotnej. Polska już dziś posiada odpowiednie zasoby do wprowadzenia właściwej opieki farmaceutycznej.

To czeka nas w 2022 roku

Opracowana w październiku 2021 prognoza rocznej dynamiki wzrostu wskazuje, że rynek farmaceutyczny osiągnie wzrost na poziomie od 3,2 do 6,2%,

a rynek szpitalny pomiędzy 5,1 a 8,1%. Rynek apteczny może liczyć na wzrosty pomiędzy 2,7 a 5,7%. Wzrosty zobaczymy też w aptekach: na rynku leków refundowanych Rx będzie to od 0,4 do 3,4%, rynku leków nierefundowanych Rx od 3 do 6%, a na rynku produktów Consumer Health od 4,3 do 7,4%.

Rynek farmaceutyczny w Polsce w 2021

Liczba aptek zmniejszyła się o **287**.

Apteki sieciowe w 2021 roku odpowiadały za **62%** sprzedaży całego rynku.

Miesięcznie apteki odwiedzano średnio **3575** razy.

Rynek szpitalny wzrósł wartościowo o **9,2%**,
rynek Rx nref o **9,7%**,
rynek Rx ref o **2,4%**,
a rynek CH o **8,1%**.

Szacuje się, że w 2022 roku rynek farmaceutyczny osiągnie wzrost na poziomie od **3,2** do **6,2%**.

Testujemy na SARS-CoV-2. Jak przygotować aptekę?

Opracowanie:

dr n. farm.
Piotr Merks

mgr farm.
Ewelina Drelich

Od 27 stycznia apteki uprawnione są do wykonywania testów diagnostycznych w kierunku SARS-CoV-2. Jak przygotować aptekę do świadczenia nowej usługi? Zebraliśmy najważniejsze pytania, a odpowiedzi opracowali nasi eksperci.

Kto może wykonywać w aptece testy diagnostyczne w kierunku SARS-CoV-2?

Testy diagnostyczne w kierunku SARS-CoV-2 może wykonywać każdy magister farmacji po ukończeniu szkolenia zorganizowanego przez Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego. Wszyscy pracownicy apteki wykonujący testy muszą zostać przeszkoleni w zakresie prawidłowego użytkowania urządzenia i interpretacji wyników badań.

Jak działają testy antygenowe

Test antygenowy wykrywa białko nukleokapsydu (białko N) SARS-CoV-2 w próbkach pobranych z górnych dróg oddechowych. Białko N jest białkiem na powierzchni wirusa, które odgrywa ważną rolę w infekcji poprzez pomaganie w uwalnianiu dodatkowych cząsteczek wirusa z zakażonych komórek.

Jak przygotować aptekę do wykonywania testów diagnostycznych w kierunku SARS-CoV-2?

Pomieszczenie, w którym będą wykonywane testy diagnostyczne, powinno wygodnie pomieścić dwie osoby i mieć rozmiar pozwalający na utrzymanie 1 metra dystansu fizycznego pomiędzy farmaceutą a osobą badaną.

W pomieszczeniu powinno być możliwe swobodne pobranie próbki od pacjenta. Przestrzeń należy zaprojektować tak, aby zminimalizować kontakt między obszarem pobierania próbek i pozostałą częścią obszaru handlowego poprzez zastosowanie przegród z pleksi lub innych fizycznych barier/znaczników (np. pokoje prywatne). Pomieszczenie powinno być oddzielone od miejsca, w którym są przechowywane leki. Jeśli miejsce na pobranie próbki jest wykorzystywane do innych czynności (np. poradnictwo, szczepienia przeciw grypie), teren należy posprzątać i zdezynfekować między każdym użyciem. Należy zoptymalizować wentylację w aptece, aby zmaksymalizować przepływ powietrza.

Pomieszczenie powinno być wolne od zbędnych przedmiotów. Powinno mieć wydzielone miejsce do umieszczenia sprzętu potrzebnego farmaceutce do wykonania testu i dopełnienia wymagań administracyjnych.

Ponadto w aptece należy wdrożyć czynności mające na celu minimalizację kontaktu pacjentów między sobą:

- fizyczne oznaczenia, ograniczenie pojemności wewnątrz apteki;
- tworzenie jednokierunkowego przepływu pacjentów;
- w miarę możliwości wyznaczenie oddzielnych punktów wejścia i wyjścia z apteki;
- wyznaczenie oddzielnych wyjść z apteki dla pacjentów z pozytywnym wynikiem testu.

W każdej aptece należy rozważyć sposoby zminimalizowania interakcji i zoptymalizowania odległości między pacjentami uzyskującymi dostęp do badań a tymi, którzy przyszedli do apteki w innym celu.

Należy wdrożyć działania mające na celu zminimalizowanie interakcji personelu z innymi pracownikami oraz z pacjentami.

Należy umieścić oznakowanie promujące środki ochrony zdrowia publicznego przy wejściu do apteki. Oznakowanie powinno być umieszczone przy wszystkich wejściach do apteki:

- wskazówki dotyczące niewchodzenia na teren apteki dla osób z oznakami i objawami COVID-19, chyba że celem wizyty w aptecę jest wykonanie testu diagnostycznego;
- oznakowanie zawierające informacje o znaczeniu właściwej higieny rąk, dystansu fizycznego, zakrywania twarzy/noszenia masek;
- oznakowanie wskazujące, że apteka przeprowadza testy na COVID-19 dla osób z objawami, jeśli ma to zastosowanie, oraz konkretne wskazówki dla osób poszukujących testów na COVID-19.

Jeżeli apteka nie jest w stanie zapewnić środków mających na celu minimalizację kontaktu pacjentów między sobą, należy przeprowadzać badania diagnostyczne poza godzinami otwarcia apteki (przed otwarciem apteki lub po jej zamknięciu).

Osoby z objawami powinny wchodzić i wychodzić z apteki wyłącznie w celu wykonania testu na COVID-19. Osoby,

które nie są badane, nie powinny wchodzić do apteki, jeśli mają objawy.

Jak dbać o czystość w aptece?

- Wszystkie wspólne obszary w aptece powinny być regularnie czyszczone i dezynfekowane co najmniej raz dziennie.
- Powierzchnie często dotykane należy czyścić i dezynfekować co najmniej dwa razy dziennie.
- Pleksi i inne bariery fizyczne należy uwzględnić w rutynie czyszczenia i dezynfekcji (np. codziennie) przy użyciu środka czyszczącego, który nie wpłynie na integralność ani funkcję bariery ochronnej.
- Po jakimkolwiek kontakcie z pacjentem powierzchnie (tj. obszary w promieniu 2 metrów od pacjenta, w tym obszar pobierania próbek) należy wyczyścić i zdezynfekować tak szybko, jak to możliwe, i zawsze pomiędzy pacjentami, zapewniając wystarczający czas kontaktu z używanym środkiem dezynfekującym.

Jaki sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać farmaceuta?

W wyposażenie ochronne farmaceuty powinno składać się z:

- maseczki ochronnej typu FFP2 lub FFP3;
- rękawic ochronnych jednorazowego użytku;
- okularów ochronnych;
- fartucha barierowego lub kombinezonu ochronnego (klasa 5 lub 6).
- Przed pobieraniem wymazu bezwzględnie należy zakładać odpowiednie środki ochrony indywidualnej, w tym maski ochronne typu FFP2 lub FFP3 oraz dodatkowo gogle lub przyłbicę.

Należy podkreślić, że bardzo dużo zakażeń personelu medycznego następuje w trakcie niewłaściwego zdejmowania środków ochrony indywidualnej. Dlatego w wielu krajach zostały wprowadzone obowiązkowe szkolenia praktyczne dla każdego pracownika dotyczące zaka-

danía i zdejmowania środków ochrony indywidualnej przed przystąpieniem do pracy z biologicznym materiałem zakaźnym.

Uwaga!

Przed założeniem rękawiczek jednorazowego użytku należy zadbać o prawidłową higienę rąk. Rękawiczki są jednorazowego użytku i należy je wyrzucić po użyciu – umyć/zdezynfekować ręce po zdjęciu.

Maska medyczna może być stosowana nie dłużej niż 4 godziny. Po tym czasie należy maskę wymienić. Jeśli maska stanie się wilgotna lub zabrudzona, należy ją niezwłocznie zmienić. Zużyte przedmioty należy wyrzucać do specjalnie do tego przeznaczonego pojemnika.

Apteki powinny ocenić dostępność środków ochrony osobistej i innych środków zapobiegawczych i kontrolnych, które są używane do bezpiecznego zarządzania podejrzanymi i potwierdzonymi przypadkami COVID-19. Apteki muszą zabezpieczać i utrzymywać dostawy środków ochrony indywidualnej, które mogą wspierać ich bieżącą działalność. Jeśli apteki nie mają odpowiedniego zaopatrzenia w sprzęt ochrony osobistej, nie mogą pobierać próbek na COVID-19 i powinny kierować osoby na badania do innego wyznaczonego ośrodka. Należy unikać zanieczyszczenia krzyżowego między czystymi i zabrudzonymi środkami ochrony osobistej (np. podczas przechowywania, zakładania/zdejmowania i używania środków ochrony osobistej).

Jakie środki ostrożności należy zachować podczas wykonywania testu?

- Zachowaj 1 metr dystansu fizycznego od osoby podczas testu.
- Poradź osobie, aby naciągnęła maskę pod nos tuż przed wykonaniem wymazu z nosa.
- Poproś osobę o założenie maski na nos po pobraniu wymazu z nozdrzy.



W jaki sposób prawidłowo wykonać test diagnostyczny w kierunku SARS-CoV-2

POBIERANIE PRÓBK

- Wyjmij wacik do wymazu z woreczka.
- Włóż wacik do jednego z nozdrzy w odległości do 2–3 centymetrów od krawędzi nozdrza.
- Przetrzyj wacikiem 5 razy po powierzchni nozdrza. Używając tego samego wacika, powtórz proces pobierania próbki z drugiego nozdrza.
- Sprawdź instrukcje dołączone do zestawu testowego, aby potwierdzić prawidłowe ramy czasowe do odczytania wyniku. Może się to różnić w zależności od zestawu.

TESTOWANIE POBRANEJ PRÓBK

- Zdejmij zamknięcie z folii aluminiowej z górnej części fiolki ekstrakcyjnej zawierającej bufor.
- Umieść wymazówkę w fiolce do ekstrakcji. Energicznie obróć wacik co najmniej 5 razy.
- Usuń nadmiar płynu z wacika, dociskając go do ścian fiolki ekstrakcyjnej.
- Zamknij fiolkę dołączonym

wieczkiem i dokładnie wymieszaj zawartość.

- Odwróć fiolkę do góry nogami i delikatnie ściśnij ścianki. Pozwól, aby wymagana ilość kropeł zgodnie z instrukcją zestawu wpadła do dołka próbki.
- Sprawdź instrukcje dotyczące zestawu i postępuj zgodnie z potwierdzonym czasem, aby sprawdzić wynik testu.

ODCZYT WYNIKU TESTU

● Negatywny

Jedna linia obok litery C wskazuje, że test jest negatywny.

● Pozytywny

Dwie linie, jedna obok C i jedna obok T; nawet słabe linie wskazują, że test jest pozytywny.

● Nieprawidłowy wynik

Brak linii obok C wskazuje, że test jest nieważny.

Uwaga! Negatywny nie oznacza, że osoba nie jest chora. W przypadku, gdy pacjent podejrzewa, że mógł mieć kontakt z osobą chorą, rekomendowane jest kolejne badania RT-PCR.

Jakiego systemu informacyjnego należy użyć do rejestracji pacjentów i wyników testu?

Korzystamy z systemu dostępnego pod adresem witryny: www.gabinet.gov.pl.

Dokumentacja wyników wszelkich przeprowadzonych testów musi zawierać informacje:

- nazwisko i adres pacjenta;
- rodzaj/nazwa testu;
- imię i nazwisko farmaceuty;
- data wykonania testu;
- w przypadku wyniku negatywnego należy podać datę dostarczenia wyniku pacjentowi;
- w przypadku wyniku negatywnego – sposób dostarczenia tego wyniku pacjentowi;
- w przypadku pozytywnego wyniku testu – data i godzina konsultacji z pacjentem;
- w przypadku przypuszczalnego pozytywnego wyniku testu – data i godzina powiadomienia służb zdrowia publicznego.

Jak umawiać pacjentów na wykonanie testów?

Wizyty na testy w aptecę należy rezerwować z wyprzedzeniem. Pacjenci powinni

być poddawani badaniu przesiewowemu przez telefon lub online za pomocą odpowiedniego narzędzia do badań przesiewowych online, takiego jak narzędzie samooceny pod kątem objawów COVID-19 i historii narażenia podczas planowania wizyt testowych na COVID-19.

Pacjentowi, który podczas umawiania się na wizytę uzyska pozytywny wynik badań przesiewowych, należy zaproponować wizytę testową i poinstruować o zachowaniu odpowiednich środków ostrożności.

Pacjenci powinni być umawiani na badanie na konkretną godzinę w taki sposób, aby zminimalizować kontakt z innymi osobami. Pacjenci muszą być poinformowani o przybyciu nie później niż 5 minut przed ich umówioną godziną wizyty i konieczności czekania przed apteką. Należy unikać kolejek. Jeśli czekanie pacjentów w kolejce jest konieczne, należy umieścić fizyczne znaczniki w wydzielonej poczekalni. Należy zapewnić odpowiedni czas między badanymi osobami, aby umożliwić dostosowanie pomieszczenia do wykonania badania.

Apteki powinny instruować pacjentów, aby wchodzili przeznaczonym do tego wejściem (jeśli takie jest wyznaczone). Kiedy pacjent przychodzi do apteki, musi otrzymać maskę chirurgiczną/zabiegową (jeśli jeszcze jej nie nosi) i zostać umieszczony w pomieszczeniu z zamkniętymi drzwiami. Jeśli nie ma możliwości przeniesienia pacjenta z poczekalni do dostępnej sali

badania, powinien zostać poinstruowany, aby wrócił na zewnątrz (np. na zewnątrz apteki do swojego pojazdu lub na parking apteki, jeśli jest dostępny i właściwy), oraz dowiedzieć się, że zostanie poinformowany telefonicznie, gdy pokój stanie się dostępny.

Jakie czynności podjąć w przypadku pozytywnego wyniku testu?

Należy przestrzegać opisanych powyżej środków ostrożności. Pacjenci z poważnymi objawami (np. trudności w oddychaniu, silny ból w klatce piersiowej, utrata przytomności, poczucie dezorientacji co do tego, gdzie się znajdują itp.) powinni być kierowani na oddział ratunkowy lub w razie potrzeby poinstruowani, aby zadzwonić pod numer 999. Pacjenci z objawami nie mogą przebywać razem; każdy pacjent z objawami musi być odizolowany indywidualnie, chyba że pochodzi z tego samego gospodarstwa domowego.

W miarę możliwości należy podjąć środki w celu oddzielenia osób, które miały pozytywny wynik badania na obecność COVID-19, od osób, które miały ujemny wynik badania przesiewowego. Na przykład osoby, które uzyskały pozytywny wynik badania przesiewowego, muszą unikać kontaktu z innymi osobami we wspólnych obszarach apteki.

W przypadku pacjentów, u których badanie przesiewowe dało wynik pozytywny, powierzchnie mające kontakt z pacjentem (tj. obszary w promieniu 2 metrów od pacjenta) należy jak najszybciej zdezynfekować. Obszary testowe, w tym wszystkie powierzchnie poziome oraz wszelkie urządzenia używane, MUSZĄ zostać oczyszczone i zdezynfekowane przed wprowadzeniem innego pacjenta do obszaru testowego.

Źródła:

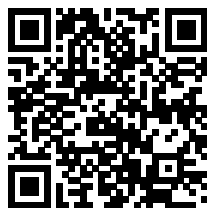
Interim infection prevention and control guidance for the supervision of rapid antigen screening test for COVID-19 in pharmacies, New Zealand Government.

COVID-19 Testing in Pharmacies, American Pharmacist Association.

Testing for Covid-19 in Community Pharmacy Guidance Document for Administering COVID-19 Test to Asymptomatic Individuals During an Emergency, NBCC/OPNB.

COVID-19 Guidance: Testing of Individuals in Pharmacies, Canada, Ministry of Health, Version 2.0 November 18, 2021.

Zalecenia ECDC dotyczące zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej w czasie opieki nad pacjentami z podejrzeniem lub potwierdzonym zakażeniem wirusem SARS-CoV-2 (COVID-19).



Dowiedz się więcej o testach i szczepieniach:
www.szczepieniawaptekach.pl



Tekst: **Krzysztof Pytel**
praktyk sprzedaży,
certyfikowany
trener SET,
konsultant Category
Management
& Pricing

Pułapka wiedzy w komunikacji z pacjentem – czyli jak mówić, aby być zrozumianym przez drugą stronę

Jako farmaceuta bierzesz na siebie dużą odpowiedzialność za zdrowie pacjenta. Nie ma on bowiem odpowiedniej wiedzy, żeby samodzielnie podjąć najlepszą dla jego zdrowia decyzję, jeśli chodzi o dobór leków. Niestety, dość często pracując za pierwszym stołem, mamy do czynienia z pacjentami, którzy myślą, że ich wiedza w zakresie farmakoterapii jest równa lub nawet większa niż farmaceuty. Co robić w takiej sytuacji? Jak nie dopuścić do tego, aby samodzielne decyzje pacjenta wpłynęły negatywnie na skuteczność terapii?

W przypadku farmaceuty pułapką wiedzy jest używanie skomplikowanych nazw substancji zawartych w lekach, które pacjentowi nic nie mówią. Jednak to nie wszystko, ponieważ również inne z pozoru proste sytuacje mogą dać taki sam efekt.

Nigdy nie zakładaj, że samodzielny wybór pacjenta jest tym właściwym – to ważna zasada, której warto się trzymać podczas obsługi klientów. Oczywiście jej realizacja wśród codziennej gonitwy, natłoku obowiązków i masy pacjentów może być utrudniona. Warto jednak upewnić się, czy na pewno wybór klienta jest właściwy, czy czasem nie jest efektem wiedzy zaczerpniętej np. z reklamy telewizyjnej. Chodzi o to, że pacjent może źle diagnozować swoje objawy i poprosić o preparat na wątrobę, kiedy tak naprawdę lepszym wyborem będzie ten na poprawę trawienia. Dlatego tak ważna jest uważna diagnoza.

Korzyść dla pacjenta i farmaceuty

Jak zatem postąpić w sytuacji, gdy pacjent prosi o konkretne preparaty? Najprostszy sposób, to zadać jedno lub dwa krótkie pytania. Czasami spotykam się z opinią, że pacjenci zdecydowani na konkretny produkt nie lubią zadawania pytań, tylko wolą szybką obsługę. Zgadzam się z tym, że ma ona znaczenie, ale jednocześnie wiem, że dobrze dobrane pytania wcale jej nie wydłużają, a na pewno podnoszą jej jakość. Jeżeli pacjent przekona się, że pytania, które zadaje farmaceuta, czemuś służą – a konkretnie lepszej diagnozie jego problemu i dobraniu odpowiedniego leku, będzie

coraz bardziej otwarty na taką rozmowę. Uświadomienie pacjentowi, że dokonuje wyboru, który nie rozwiąże jego problemu, a potem zaproponowanie mu skuteczniejszej alternatywy, w moim przekonaniu daje same korzyści zarówno pacjentowi, jak i farmaceucie.

Pułapka wiedzy, czyli jakich pytań nie lubią pacjenci

Są pytania, których pacjenci nie lubią. To takie, których nie rozumieją i nie wiedzą, jakiej odpowiedzi na nie udzielić. Słyszając je, pacjent ma poczucie straty czasu i braku sensowności odpowiadania. Mogą to być różne pytania w zależności od sytuacji i konkretnego farmaceuty. Dość często wynikają one z tzw. pułapki wiedzy. Dotyczy ona przedstawicieli każdego zawodu – nie ma znaczenia, czy jesteś farmaceutą, sprzedawcą komputerów czy fizykiem nuklearnym. W moim przekonaniu w taką pułapkę w komunikacji z innymi osobami wpada każdy z nas. Polega ona na tym, że komunikujemy się z rozmówcą językiem charakterystycznym dla naszej branży lub używamy skrótów myślowych, które dla przedstawicieli naszego zawodu są oczywiste i czytelne, ale dla innych już nie.

W przypadku farmaceuty taką pułapką wiedzy będzie na pewno używanie skomplikowanych nazw substancji zawartych w lekach, które pacjentowi nic nie mówią. Jednak to nie wszystko, ponieważ również inne z pozoru proste sytuacje mogą dać taki sam efekt. Przykładem jest np. zakup syropu na kaszel. W 99% przypadków pacjent usłyszy od farmaceuty te same dwa pytania: „Dla kogo ten syrop?” oraz „Jaki to kaszel: suchy czy mokry?”. Odpowiedź na pierwsze pytanie jest prosta. Na drugie nie. Kiedy pytam farmaceutów, co pacjenci odpowiadają na to pytanie, najczęściej słyszę, że 8–9 na 10 pacjentów mówi: „Nie wiem”. Wówczas farmaceuta musi zadać dodatkowe pytania pogłębiające. Diagnozowanie pacjenta polega na zadawaniu pytań, ale nie takich,

które prowadzą donikąd. Co w takiej sytuacji powinien zrobić farmaceuta? Zadać pytanie, które ułatwi pacjentowi określenie, z jakim kaszlem ma do czynienia. Dość łatwo jest przecież opisać najczęstsze objawy, które odróżniają kaszel mokry od suchego. Warto więc zadać pytanie, które zawiera opis tych charakterystycznych objawów. Zamiast pytać: „Suchy czy mokry?”, lepiej zapytać: „Jaki to kaszel – czuje Pan, że coś się odrywa, czy raczej jest on taki duszący i drapiący gardło?”. Nie mam wątpliwości, że większość pacjentów będzie w stanie odpowiedzieć na tak zadane pytanie. Oczywiście nie zawsze te pytania wystarczą, ale na pewno szybciej doprowadzą farmaceutę do uzyskania przydatnych informacji.

Są pytania, których pacjenci nie lubią. To takie, których nie rozumieją i nie wiedzą, jakiej odpowiedzi na nie udzielić. Dość często wynikają one z tzw. pułapki wiedzy.

To poprawi komfort Twojej pracy

Z rozumą dobieraj pytania, które zadajesz. Jeżeli zauważysz, że zadajesz więcej pytań, po których pacjent nie potrafi udzielić odpowiedzi, to znaczy, że trzeba je zastąpić innymi. Podobnie jest w sytuacji, w której używasz treści opisujących właściwości różnych preparatów. Im częściej widzisz, że informacje, które podajesz pacjentowi, nie ułatwiają mu wyboru, tym większe ryzyko, że on po prostu ich nie rozumie. A wtedy, niestety, najczęściej mówi, że się jeszcze zastanowi, i wychodzi. Uważność i umiejętność wyłapywania takich elementów oraz eliminowanie ich poprawi komfort pracy każdego farmaceuty i choćby tylko z tego powodu warto to zrobić.



Zakupy impulsowe – co warto o nich wiedzieć



Tekst: **mgr farm.**
Artur Rakowski

Sprzedaż impulsowa może przynosić aptece wiele korzyści – począwszy od zadowolonego pacjenta, przez ujawnienie jego potrzeb, aż po tę najbardziej namacalną, czyli zwiększenie wartości koszyka zakupowego. Które produkty można zatem uznać za impulsowe? I jak tę wiedzę wykorzystać w praktyce?

Czym są zakupy impulsowe?

Zakup impulsowy nie jest niczym innym jak nabyciem jakiegoś dobra pod wpływem uświadomionego bądź nie odruchu, zachęty albo potrzeby chwili. W większości przypadków taki zakup nie jest planowany, chęć nabycia produktu pojawia się nagle. Neuronauka – a zwłaszcza ekonomia behawioralna – potwierdziła, że pod wpływem impulsu ludzie znacznie łatwiej wydają pieniądze, które tuż przed chwilą „zaoszczędzili”

w jakiejś promocji. Nie bez powodu środki przeznaczone na zakup impulsowy nazywane są przez ludzi z marketingu pieniędzmi z kasyna albo *joy money* – ich wydawanie nie obciąża domowego budżetu i jest bardzo przyjemne.

Który pacjent chętniej wydaje pieniądze na zakupy impulsowe?

Część marketerów uważa, że wysokość środków wydawanych na zakupy impulsowe zależy od zasobności port-

fela. Osoby zamożniejsze mają większą łatwość korzystania z *joy money*. Są jednak i tacy, którzy wskazują, że w sytuacji nagłego pogorszenia statusu materialnego ludzie konsumują tyle samo, co przed finansową zapaścią. Dlaczego się tak dzieje? Ponieważ skutki nieracjonalnego zarządzania domowym budżetem są często odroczone w czasie. Dla przeciętnego Kowalskiego odczuwalna jest nie utrata dochodów, a wyraźny spadek konsumpcji. To sygnał dla osób pracujących za pierwszym stołem, a mających opór przed polecaniem produktów przykasowych ludziom o niższym statusie społeczno-ekonomicznym.

Planując dobór produktów impulsowych do sprzedaży w aptecznej „gorącej strefie”, należy zastanowić się, które z nich pacjenci uznają za niezbędne.

Jak zaprojektować strefę zakupów impulsowych?

Chcąc zaprojektować strefę sprzedaży przykasowej w aptece, warto przyrzeć się jej odpowiednikom w wielkopowierzchniowych, sieciowych sklepach odzieżowych i spożywczych. W dyskontach w strefie zakupów impulsowych znaleźć można najczęściej

W strefie przykasowej nie powinny znajdować się produkty nierotujące, niskomargowe i z krótką datą.

produkty pierwszej potrzeby – zapalniczki, zapalaki, baterie, farmaceutyki bez recepty, prezerwatywy oraz drobne przekąski. W sklepach odzieżowych będą to skarpety, akcesoria do pielęgnacji i czyszczenia odzieży czy drobne gadżety, jak okulary, zegarki, naszyjniki i niedroga biżuteria. Planując dobór produktów impulsowych do sprzedaży w aptecznej „gorącej strefie”, należy więc zastanowić się, które z nich pacjenci uznają za niezbędne. Takimi produktami są np. żele odkażające, maseczki ochronne, pomadki do ust, niewielkie kremy do rąk, chusteczki higieniczne, przyrządy do manicure, podręczne opakowania kosmetyków, repelenty, alkotesty oraz mniejsze opakowania leków przeciwbólowych.

Co łączy wszystkie wymienione rzeczy? Nie wymagają specjalistycznej porady farmaceuty, są bezpieczne i relatywnie tanie. Dobrze pamiętać, że w strefie przykasowej powinny się znaleźć produkty znanych marek, tak by pacjent nie musiał się z nimi oswajać – takie rozwiązanie zwiększa wygodę nabycia (*convenience*).

Niska cena potęguje impuls!

Czynnikiem decydującym o sukcesie sprzedaży produktów impulsowych jest cena. Doskonale widać to na przykładzie reguły kontrastu. Ze znacznie większą skutecznością przekonamy pacjenta do produktu impulsowego, gdy jego koszt będzie niewielki w stosunku do wartości całego paragonu. Z mojego doświadczenia wynika, że w kuli przykasowej powinny znaleźć się produkty, których cena nie przekracza 10 zł.

Nie jest to jednak żelazna zasada, ponieważ w uzasadnionych przypadkach w strefie impulsowej znaleźć się mogą produkty droższe. Przykładem mogą być toniki wzmacniające często wybierane na prezent w Dniu Babci czy zestawy do pielęgnacji twarzy z okazji Dnia Matki lub świąt Bożego Narodzenia. W doborze produktów impulsowych do „gorącej strefy” warto kierować się sezonowością, ceną oraz preferencjami naszych pacjentów.

Komu powierzyć tworzenie strefy impulsowej?

Osoba planująca ekspozycję przykasową musi uważnie śledzić działania promocyjne i reklamowe największych podmiotów na rynku. Jeśli przekaz z reklamy w sieci i mass mediach, rekomendacja z pierwszego stołu oraz komunikacja z „gorącą strefą” są spójne, efekt sprzedaży impulsowej potęguje się. Kluczowa dla dobrego funkcjonowania sprzedaży impulsowej jest analiza marży i rotacji. W strefie



przykasowej nie powinny znajdować się produkty nierotujące, niskomarżowe i z krótką datą. Rzeczywistość w polskich aptekach jest jednak zupełnie inna – w bezpośrednim otoczeniu pacjenta znaleźć można „zalegacze” i ogumkowane „krótkie daty”. Często na pierwszym stole panuje bałagan, podejmowane działania są niekonsekwentne, a strona wizualna całego przedsięwzięcia niespójna... Nie ma to żadnego ekonomicznego uzasadnienia.

czych z apteką. W niektórych miejscach można znaleźć „wyspy” rozlokowane na środku ekspedycji.

Pamiętajmy, że nawet przy małych nakładach finansowych na działania marketingowe można stworzyć zmotywowany zespół apteczny, który świetnie poradzi sobie z aranżacją stref przykasowych, monitorowaniem zachowania nabywców i jednocześnie śledzeniem zmieniającej się sytuacji na rynku.



PROGRAM PARTNERSKI

W ramach Programu Partnerskiego e-PGF apteki otrzymują cykliczne oferty produktów do sprzedaży przykasowej w atrakcyjnych cenach. Zapytaj swojego Doradcę Biznesowego Apteki PGF.

Osoba planująca ekspozycję przykasową musi uważnie śledzić działania promocyjne i reklamowe największych podmiotów na rynku.

Gdzie znaleźć miejsce w aptece na sprzedaż impulsową?

Miejsce w aptece na produkty impulsowe jest... pierwszy stół. To tam pacjent spędza najwięcej czasu w oczekiwaniu na realizację recepty lub na swoją kolej. Dysponuje więc chwilą, by zapoznać się z ofertą będącą w zasięgu jego wzroku. W dobrze zarządzanych aptekach ekspedycja zaprojektowana jest tak, że po drugiej stronie pierwszego stołu umieszcza się niskie regały (na wysokość dłoni), znane z popularnych „Żabek”.

Jak działać w „strefach przykasowych” bez budżetu?

Wbrew pozorom dobre zaprojektowanie ekspedycji i „gorącej strefy” nie zawsze wiąże się z wysokimi kosztami. Gdy nie dysponujemy dużymi środkami na przeprojektowanie pierwszego stołu, rozwiązaniem są szklane kule, które wypełnione po brzegi (bardzo ważne!), angażują zmysły pacjenta. Możemy również skorzystać ze stojaków czy dyspenserów ofiarowanych przez przedstawicieli współpracują-

Produkty, które warto umieścić w strefach przykasowych:



leki przeciwbólowe



produkty sezonowe: alergia, opalanie, odporność



witaminy i minerały



kosmetyki szybkozbywalne dla wszystkich, np. kremy do rąk, żele pod prysznic, pomadki ochronne



dezynfekcja



COVID-19: maseczki i testy



zdrowa żywność



KOOL – twoja podpora w opiece farmaceutycznej

Ile czasu możecie poświęcić swojemu pacjentowi przy pierwszym stole? Na pewno zbyt mało. Aby konsultacja była jak najlepsza, trzeba w ciągu sekund przywołać ze swojej farmaceutycznej pamięci właściwe informacje. A pośpiech jest tu poważnym utrudnieniem. By temu przeciwdziałać, powstała KOOL, czyli Kompleksowa Opieka Okołołekowa – pakiet oprogramowania OPFARM Soft Nova połączony z systemem etykietowania opakowań leków (lekolepki) i programem wsparcia opieki farmaceutycznej w wybranych jednostkach chorobowych.

Aplikacja pozwala na kompleksową opiekę okołołekową, w tym usprawnia komunikację z pacjentem, poprawia wyniki apteki i ułatwia pracę farmaceuty. KOOL zainstalowana jest na systemie aptecznym i łączy w sobie narzędzia, które pomagają farmaceutom w pracy, a jednocześnie działają z korzyścią dla pacjentów i apteki.

Jak to działa?

Instalacja KOOL trwa zaledwie kilka minut. Po niej należy wybrać najbardziej optymalne ustawienia, dzięki którym aplikacja będzie mogła sprawnie współpracować z farmaceutą. Korzystanie z systemu nie ma wpływu na obsługę e-recepty.

W aplikacji farmaceuta ma dostęp do różnych elementów, w tym do narzędzia DJ-JACEK, gdzie zawarte są pytania inicjujące sprzedaż, czy do karty rekomendacji. W tej podręcznej ściągce znajdują się informacje o produkcie, propozycje lekolepek oraz przykłady preparatów, które w sposób korzystny wpłyną na terapię i ograniczą możliwe skutki uboczne.

Rekomendacje leków

Wielu farmaceutów ma opory przed rekomendowaniem pacjentom środków wspomagających terapię. Dzieje się tak dlatego, że ta komplementarność często odbierana jest jako „zwykłe wciśkanie” dodatkowego produktu. KOOL pomaga dobrać środki łagodzące skutki



PGF

UNIwersYTET

Więcej o doświadczeniach farmaceutów, którzy wdrożyli w aptecce nowoczesne narzędzie opieki farmaceutycznej, dowiesz się w webinarze Uniwersytetu e-PGF:



Dzięki obecności lekolepek na opakowaniach parametr codziennego stosowania leku wzrósł z 65% do 88%, popijania leku wodą do prawie 60%, zażywania o stałej porze do 86%, a nierozdrabniania tabletek do 100%.

uboczne, podaje informacje w łatwej, przejrzystej formie i walczy z tym mylnym przekonaniem.

– Wszystko w naszej aplikacji jest przygotowane przez zespół naukowy, a rekomendacje oparte są na referencjach. Jeżeli do jakiegoś leku wskazane jest, aby wprowadzić preparat czy suplement pozytywnie wpływający na terapię podstawową lub niwelujący możliwe skutki uboczne, to jak najbardziej trzeba to uwzględnić – mówi Agnieszka Pisula, odpowiedzialna w PGF za wprowadzenie KOOL do zainteresowanych aptek. Warto obejrzeć poświęcony KOOL webinar Uniwersytetu e-PGF.

Dzięki profesjonalnym rekomendacjom pacjent czuje, że się o niego dba. Jak mówi Anna Głuch, kierowniczka apteki korzystającej z KOOL i gość webinaru Uniwersytetu e-PGF: – To nie jest „wciskanie”, ale pełna opieka nad pacjentem, któremu przekazujemy informacje o lekach poparte konkretnymi badaniami. Dla mnie „KOOL jest cool”. Obecnie nie wyobrażam sobie pracy bez tych narzędzi.

Czym są lekolepki?

Lekolepki to naklejki produkowane przez system etykietowania opakowań leków. Znajdują się na nich informacje o wytycznych dotyczących leku: jak go stosować i jak przechowywać. Dzięki nim pacjenci nie muszą szukać informacji o leku w internecie czy obszernych ulotkach, co wpływa pozytywnie na skuteczność terapii. Badania wykazały, że dzięki obecności lekolepek na opakowaniach parametr codziennego stosowania leku wzrósł z 65% do 88%, popijania leku wodą do prawie 60%, zażywania o stałej porze do 86%, a nierozdrabniania tabletek do 100%.

Stosowanie lekolepek zwiększa konkurencyjność i wyróżnia aptekę na tle innych. Piotr Karpiński, zarządzający zespołami aptek i gość webinaru Uniwersytetu e-PGF, przekonuje:

– Z doświadczenia wiem, że wdrożenie rozwiązań mających na celu nawiązanie bardziej otwartych kontaktów z pacjentem rodzi sytuację, w której dla pacjenta cena nie jest najistotniejsza. Lekolepki są jednym z tych elementów zbliżających pacjenta do farmaceuty.

Pacjenci chętniej wracają tam, gdzie otrzymali rzetelne wskazówki i przydatne naklejki. Szacuje się, że dzięki stosowaniu lekolepek ruch w aptece może wzrosnąć nawet o 16%.

Nauka w pracy

Informacje, które znajdziemy w systemie KOOL, oparte są na badaniach naukowych. Dzięki temu farmaceuta, wykonując swoją codzienną pracę i czytając sugerowane przez aplikację wskazówki, stale się doszkala. To niezwykle wygodna opcja, która pozwala na ograniczenie nierówności powstających do tej pory na szkoleniach – jeżeli tylko część załogi uczestniczyła w dodatkowych kursach, poziom wiedzy pracowników był niewyrównany. Dzięki KOOL farmaceuci stale uczą się o nowych produktach,

Szacuje się, że dzięki stosowaniu lekolepek ruch w aptece może wzrosnąć nawet o 16%.



Anna Głuch
mgr farm.,
kierownik apteki



Piotr Karpiński
manager ds sprzedaży,
Apteki MODRZEWSKY



Agnieszka Pisula
Kierownik ds. Wdrożeń
w Programach
Rynkowych PGF

zaleceniach i połączeniach. Co istotne, aplikacja nieustannie się aktualizuje, dzięki czemu zawsze mamy dostęp do najnowszych informacji.

Korzyści z programu

KOOL wpływa pozytywnie nie tylko na pracę farmaceutów, ale także na bezpieczeństwo pacjentów, na przykład rozwiązując problem polipragmatyzacji. Korzystając z systemu, farmaceuta widzi, że pacjentowi przepisano te same leki pod różnymi nazwami handlowymi i może zapobiec negatywnym skutkom tego powtórzenia. Dzięki KOOL podnosi się też ranga zawodu farmaceuty, ponieważ pacjenci mogą dostrzec, jak istotną funkcję pełnią pracownicy aptek.





Tekst: **mgr farm.**
Katarzyna Olechno



dr n. farm. Marta
Szekalska



prof. dr hab. n. farm.
Katarzyna Winnicka
Zakład Farmacji
Stosowanej,
Uniwersytet Medyczny
w Białymstoku



O doborze podłoża maściowego

Maści stanowią przykład najczęściej sporządzanej postaci leku recepturowego. Dobór odpowiedniego *vehiculum*, w zależności od stanu skóry pacjenta, zastosowanych substancji aktywnych czy zamierzonego efektu terapeutycznego, jest istotnym czynnikiem wpływającym na skuteczność farmakoterapii.

Tabela 1. Przykłady działania substancji leczniczych w zależności od przenikania przez warstwy skóry [5, 6]

Działanie	Przenikanie	Działanie, przykłady substancji leczniczych
Epidermalne	Niewielkie	Przeciwdrobnoustrojowe: erytromycyna, siarczan gentamycyny, siarczan neomycyny, detreomycyna, metronidazol, nystatyna, klotrymazol, chlorheksydyna, siarczan miedzi, siarka strącona Złuszczające, redukujące: dziegieć sosnowy, kwas salicylowy, ditranol Pielęgnacyjne: witaminy A, E, D ₃ , mocznik Przeciwwiadowe: chlorowodorek prometazyny, hydrokortyzon, benzokaina
Endodermalne	Do skóry właściwej	Przeciwzapalne: hydrokortyzon, prednizolon Znieczulające: chlorowodorek lidokainy, chlorowodorek tetrakainy, benzokaina
Diadermalne	Pod warstwę skóry właściwej	Przeciwbólowe, przeciwzapalne: ketoprofen
Transdermalne	Do krążenia ogólnego	Ogólnoustrojowe (hormonoterapia substytucyjna): testosteron, estradiol, progesteron

Skóra jest miejscem aplikacji powstałych postaci leku, stosowanych w leczeniu dermatoz (m.in. reakcji alergicznych, trądziku, atopowego zapalenia skóry, nadkażeń bakteryjnych czy grzybicy skóry i paznokci), stanów zapalnych tkanek położonych głębiej (mięśni i stawów) lub w celu wywołania działania ogólnego. Aktywność substancji leczniczej nie jest ograniczona wyłącznie do skóry – pomimo aplikacji powierzchniowej lek może być wchłaniany do głębiej położonych tkanek lub krwiobiegu. Przenikanie i wchłanianie substancji aktywnych przez skórę może przebiegać z różną intensywnością. Do czynników warunkujących szybkość transportu składników leczniczych zalicza się m.in. stan biologiczny skóry, właściwości fizykochemiczne substancji czynnych, metabolizm leku w skórze, postać farmaceutyczną oraz rodzaj zastosowanego podłoża. Do najważniejszych właściwości fizykochemicznych substancji czynnych zalicza się ich wielkość i kształt. Najlepiej przenikają cząsteczki o owalnym kształcie i masie poniżej 500 Da, ponieważ szczelność hydrofobowej warstwy rogowej uniemożliwia przenikanie przez zdrowy naskórek cząsteczek większych niż 500 Da (tzw. reguła 500 Da). Trudniej natomiast przenikają cząsteczki o długiej i rozgałęzionej budowie. Intensywność przenikania zależy również od szeregu cech indywidualnych pacjenta, m.in. wieku (skóra dzieci – przede wszystkim do 3 r.ż. – jest znacznie bardziej przepuszczalna niż skóra osób dorosłych), unaczynienia skóry (przekrwienie

znacząco zwiększa resorpcję leku) czy też stopnia uwodnienia skóry. Istotny wpływ na wchłanianie substancji leczniczej ma również obszar ciała, na który aplikowana jest postać leku [1–4].

Substancje aktywne mogą działać na powierzchni skóry, w warstwie rogowej naskórka bądź też w jego żywych warstwach oraz w skórze właściwej. Maści pod względem przenikania przez skórę można podzielić na: epidermalne, endodermalne, diadermalne i transdermalne. **Maści epidermalne** penetrują jedynie naskórek i działają wyłącznie powierzchniowo. Znajdują zastosowanie jako preparaty pielęgnacyjne, osłaniające, przeciwwiadowe, keratolityczne czy o działaniu przeciwdrobnoustrojowym. Do substancji, które zapewniają działanie terapeutyczne, pozostając na powierzchni skóry lub w zewnętrznych warstwach zrogowiałego naskórka, należą np. leki przeciwgrzybicze: klotrymazol, nystatyna; przeciwbakteryjne: detreomycyna, neomycyna, erytromycyna, gentamycyna, chlorheksydyna; wysuszające i ściągające: tlenek cynku, zasadowy galusan bizmutu (dermatol), związki taniny; czy leki keratolityczne: kwas salicylowy, dziegieć sosnowy i ditranol. Składniki aktywne **maści endodermalnych** (np. hydrokortyzon czy prednizolon) penetrują do skóry właściwej, w której toczą się procesy zapalne. W postaci **maści diadermalnych** aplikowane są natomiast substancje, których docelowym miejscem działania jest tkanka mięśniowa bądź stawy, np. ketoprofen wchłaniany jest do tkanek położonych głębiej

i zapewnia działanie przeciwbólowe oraz przeciwzapalne w bólach mięśniowych i reumatycznych. **Maści transdermalne** dostarczają lek do naczyń krwionośnych, który uwalniany jest do krążenia ogólnego. W tej postaci aplikowane są np. hormony stosowane w hormonoterapii substytucyjnej – estradiol, testosteron czy progesteron [5, 6]. Tabela 1 przedstawia przykłady działania substancji leczniczych w zależności od przenikania przez warstwy skóry.

Maści recepturowe stanowią cenny arsenał terapeutyczny w leczeniu zmian miejscowych skóry, stanów zapalnych tkanek, a także schorzeń ogólnoustrojowych. Dają unikalną możliwość zindywidualizowania terapii, pozwalając na dostosowanie optymalnych stężeń substancji aktywnych oraz ich prawidłowe połączenie czy dobór odpowiedniego podłoża, które nadaje maści odpowiednie właściwości fizykochemiczne, biofarmaceutyczne i aplikacyjne. Podczas przygotowania leku recepturowego należy uwzględnić miejsce docelowe działania substancji aktywnej, a także zgodność *vehiculum* z lekiem zasadniczym (*remedium cardinale*) oraz wspomagającym (*adjuvans*). Aby prawidłowo przygotować powstałą postać leku, należy ocenić właściwości reologiczne podłoża maściowego (lepkość, rozsmarowywalność, przyczepność do skóry lub błon śluzowych) oraz przeanalizować, jaki wpływ na jego właściwości będą miały wprowadzone substancje lecznicze. Dodając wodę lub roztwory wodne, należy kierować się liczbą wodną (LW) danego podłoża, a także mieć na uwadze zdolność obniżania tej

Tabela 2. Klasyfikacja podłoży recepturowych [5, 7–11]

Podłoże	Liczba wodna (LW) – ilość wody w gramach, jaką trwale wiąże 100 g podłoża w temperaturze 20°C
Podłoża lipofilowe	
Wazelina biała (<i>Vaselineum album</i>) FP XII	7–10
Wazelina żółta (<i>Vaselineum flavum</i>) FP XII	7–10
Smalec wieprzowy (<i>Adeps suillus</i>) FP XII	7–15
Podłoża lipofilowe absorpcyjne	
Maść cholesterolowa (<i>Unguentum cholesteroii</i>) FP XII	120–200
Lanolina (<i>Adeps lanae</i>) FP XII	≥ 200
Wazelina hydrofilowa (<i>Vaselineum hydrophylicum</i>) FP XII	≥ 250
Euceryna (<i>Unguentum Eucerini I, II</i>) FP XII	≥ 300*
Podłoża lipofilowe uwodnione	
Lekobaza LUX PhC	10
Podłoża hydrofilowe – transdermalne	
PentraVan	20
Podłoża amfifilowe	
Lekobaza PhC	≥ 300**

* Użycie jednocześnie dwóch emulgatorów, odpowiednio alkoholu cetostearylowego i alkoholi z lanoliny (eucerytu) lub alkoholu cetylowego i cholesterolu (podstawowego alkoholu sterolowego w lanolinie), pozwala na wprowadzenie większej ilości fazy wodnej z utworzeniem trwałego układu o charakterze emulsji w/o. Liczba wodna podłoży farmakopealnych wynosi co najmniej 300 (wg FP XII), natomiast w praktyce w granicach 400–700.

** Podłoże posiada praktycznie nieograniczone możliwości wemulgowywania roztworów wodnych aż do uzyskania konsystencji mleczka kosmetycznego [3, 10].

liczby przez niektóre surowce farmaceutyczne (np. mocznik, hydrokortyzon, siarczan gentamycyny, nystatynę, mentol, rezorcynę czy dziegieć). Obniżenie wartości LW zależy również od ilości wprowadzonych składników (jeden czy kilka). Ze względu na to, że podłoże stanowi przeważającą część masy leku, jego dobór ma wpływ na osiągnięcie zamierzonego efektu terapeutycznego [5–7].

Wazelina jest podłożem lipofilowym, węglowodorowym, złożonym z mieszaniny węglowodorów nasyconych. Otrzymywana jest z pozostałości po destylacji ropy naftowej. W zależności od stopnia odbarwienia uzyskiwana jest wazelina biała (*Vaselineum album*) lub wazelina żółta (*Vaselineum flavum*). Wazelina jest jednym z najczęściej stosowanych podłoży maściowych zarówno *per se*, jak też jako

składnik podłoży złożonych, tj. maść cholesterolowa, wazelina hydrofilowa, euceryna czy lekobaza. Wykazuje efekt okluzyjny, zmniejsza przeznaskórkową utratę wody (ang. *transepidermal water loss* – TEWL) nawet o 98%, co sprawia, że warstwa rogowa naskórka jest silnie nawilżona (ułatwia to wnikanie substancji leczniczej). Jest to wynikiem silnie hydrofobowego charakteru filmu węglow-

Tabela 3. Przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem wazeliny jako podłoża [5, 6, 8–10, 12]

Rp. Erythromycini 1,0 Zinci sulfatis* 0,2 Aqua Lanolini aa 5,0 Vasellini albi ad 100,0 M.f. ung.	Siarczan cynku należy rozpuścić w wodzie, a erytromycynę rozetrzeć z kilkoma kroplami parafiny płynnej. Dodawać porcjami wazelinę białą, następnie lanolinę i dokładnie mieszać. Wprowadzić roztwór siarczanku cynku i mieszać do uzyskania jednolitej konsystencji. Uzyskuje się maść typu zawiesina. Siarczan cynku, hamując rozwój grzybów i bakterii, wzbogaca preparat o działanie ściągające i antyseptyczne. <i>Pro receptura</i> wykorzystywany jest siarczan cynku siedmiowodny (<i>Zinci sulfas heptahydricus</i>)*. Związki cynku nasilają aktywność przeciwbakteryjną erytromycyny. * Zgodnie z opinią Krajowego Konsultanta ds. Farmacji Aptecznej należy użyć substancji o stopniu uwodnienia surowca farmaceutycznego <i>pro receptura</i> bez przeliczania na substancję bezwodną [13].		
Rp. Erythromycini 2,0 Hydrocortisoni 0,2 Paraffini liq. 3,0 Zinci oxidi pastae Vasellini albi aa ad 100,0 M.f. ung.	Erytromycynę należy zlewigować parafiną ciekłą i zawiesić w podłożu. W celu uniknięcia tworzenia aglomeratów przez hydrokortyzon również zalecane jest dokładne roztarcie substancji z niewielką ilością parafiny płynnej lub podłoża w pierwszym etapie przygotowania preparatu, a następnie dodanie pozostałej jego części. Hydrokortyzon wzbogaca preparat o działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe. Pasta cynkowa wykazuje działanie wysuszające, ściągające, ochronne na skórę oraz słabe przeciwbakteryjne. Jony cynku zawarte w podłożu nasilają aktywność przeciwbakteryjną erytromycyny.		
Rp. Benzocaini 5,0 Paraffini liq. q.s. Vasellini albi ad 100,0 M.f. ung.	Rp. Hydrocortisoni 2,0 Paraffini liq. 5,0 Vasellini albi ad 100,0 M.f. ung.	Rp. Cignolini 1,0 Acidi salicylici 2,5 Prodermini 7,0 Vasellini flavi ad 100,0 M.f. ung.	Rp. Gentamycini sulfatis 0,03 Vasellini albi sterylizati ad 10,0 M.f. ung. <i>pro usu ophthalmico</i>

Tabela 4. Przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem smalcu wieprzowego jako podłoża [5, 6, 8–10, 14]

<i>Rp.</i> Unguentum Wilkinsoni (FP II) Calcii carbonatis 10,0 Sulfuris ppt. Pix liq. Pini aa 15,0 Saponis Kalini 30,0 Adipis suilli 30,0 <i>M.f. ung.</i>	Do parownicy należy odważyć wymaganą ilość smalcu wieprzowego, a następnie podgrzać go na łaźni wodnej w celu stopienia. Do stopionego smalcu dodaje się odpowiednią ilość dziegciu sosnowego i dokładnie miesza. Upřednio odważoną siarkę oraz węglan wapnia rozciera się kolejno w moździerz. Do rozartych substancji stałych należy dodać mydło potasowe i również wymieszać. Na koniec do moździerza dodaje się porcjami stopiony smalec z dziegciem sosnowym, miesza i przenosi do pudełka. Wykonując maść w ungutorze, do pudełka należy odważyć mydło potasowe oraz wcześniej sproszkowane siarkę i węglan wapnia, mieszać, wprowadzić smalec, dziegieć sosnowy i mieszać do uzyskania maści o jednolitej konsystencji. <i>Lek może być wykonywany również przez łączenie składników w innej kolejności</i>	
<i>Rp.</i> Sulfuri unguentum Sulfuris ppt. 30,0 Adipis suilli ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	<i>Rp.</i> Kalii iodidi 10,0 Natrii thiosulfatis 0,2 Adipis suilli ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	<i>Rp.</i> Prodermini 6,0 Lanolini anhydrici 18,0 Adipis suilli ad 200,0 <i>M.f. ung.</i>

wodorowego utworzonego na skórze po naniesieniu maści wazelinowej. Wchłanianie surowców leczniczych z wazeliny jest jednak niewielkie – substancje hydrofilowe nie rozpuszczają się w niej (co jest warunkiem ich dyfuzji do skóry), natomiast hydrofobowe wykazują zbyt duże powinowactwo do podłoża, a mniejsze do struktur naskórka. Węglowodory wazeliny ulegają wchłanianiu do naskórka w niewielkim stopniu, co również nie sprzyja przenikaniu substancji, z tego względu zalecana jest do sporządzania maści epidermalnych, które działają na powierzchni skóry – ochronnych, pielęgnacyjnych, złuszcających czy przeciwdrobnoustrojowych. Jest jednym z bezpieczniejszych podłoży, ponieważ rzadko wywołuje reakcje kontaktowe. Preparaty sporządzane na bazie wazeliny charakteryzują się dużą trwałością, co jest szczególnie ważne w recepturze antybiotyków. W praktyce klinicznej wazelina żółta przepisywana jest, gdy istnieje konieczność wprowadzenia substancji leczniczej o charakterystycznej barwie, np. cygnoliny, proderminy czy ichtamolu. Wazelina naturalna zastępowana jest tzw. wazeliną sztuczną, która otrzymywana jest poprzez zmieszanie stopionej parafiny ciekłej i stałej w stosunku 6:4. Charakteryzuje się podobnymi właściwościami

do wazeliny białej i odpowiada wymaganiom farmakopealnym dla *Vaselinum album*. W Tabeli 3 przedstawiono przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem wazeliny jako podłoża [5, 6, 8–10, 12].

Smalec wieprzowy to podłoże pochodzenia naturalnego o charakterze glicerydowym – stanowi mieszaninę triglicerydów kwasów tłuszczowych nasyconych (np. stearynowego, palmitynowego) i nienasyconych (oleinowego, linolowego). Jest biogodny z ludzką skórą i w związku z tym bardzo dobrze tolerowany – nie wywołuje podrażnień ani uczuleń. Wykazuje znaczne powinowactwo do lipidów skóry, dzięki czemu wnika w głąb naskórka, ułatwiając uwalnianie substancji leczniczej. Podłoże zwiększa stopień nawodnienia warstwy rogowej naskórka na skutek hamowania parowania wody. Wadą smalcu jest przede wszystkim jego mała trwałość chemiczna – łatwo ulega procesowi jętczenia, jednak wciąż znajduje zastosowanie jako *vehiculum* dla tradycyjnych maści, np. z jodkiem potasu (która stosowana jest w leczeniu tępych urazów, naciąggnięciu mięśni czy obrzękach zapalnych), z dziegciem sosnowym (wykorzystywanej w terapii łuszczycy) lub zawierających siarkę i używanych w leczeniu świerzb

(siarka działa odkażająco, keratolitycznie, powoduje macerację naskórka i uśmierza świąd). Smalec uznaje się za najbardziej skuteczne podłoże dla maści siarkowej ze względu na jej częściowe rozpuszczanie w podłożu (0,3%) [5, 6, 8–10, 14].

Lanolina bezwodna jest woskiem otrzymywanym z wełny owiec (łac. *lana* – wełna). Stanowi mieszaninę estrów kwasów tłuszczowych z alkoholami sterylowymi i wolnymi alkoholami sterolowymi (tj. cholesterolem, izocholesterolem). Występuje w postaci żółtej, tłustej substancji, o specyficznym zapachu. Rzadko przepisywana jest jako samodzielne podłoże (jedynie do leczenia zmian w obrębie narządu paznokciowego – ze względu na swoją lepkość i swoistość strukturalną), może wywoływać reakcje alergiczne. Stosowana jest zazwyczaj wraz z innymi podłożami, np. wazeliną. Jest emulgatorem typu w/o, dobrze wchłania wodę (LW 200) i ułatwia resorpcję substancji leczniczych przez skórę. Lanolina wchodzi w skład m.in. farmakopealnej maści ichtiolowej. W celu przygotowania maści należy zmieszać wazelinę żółtą (45 cz.) z lanoliną (45 cz.), dodać 10 cz. ichtamolu i połączyć składniki [5, 6, 9–10, 12].

Wazelina hydrofilowa (*Vaselinum hydrophylicum*) zaliczana jest do podłoży absorpcyjnych bezwodnych. W jej skład

Tabela 5. Przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem wazeliny hydrofilowej jako podłoża [5, 6, 8–10]

<i>Rp.</i> Bismuthi subnitratu 20,0 Vasolini hydrophilici ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	<i>Rp.</i> Gentamycini sulfatis* 0,3 Bismuthi subnitrici 20,0 Vasolini hydrophilici 100,0 <i>M.f. ung.</i> * nie stosować na otwarte rany	<i>Rp.</i> Acidi salicylici 1,0 3% Sol. Acidi borici Vasolini hydrophilici aa ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	<i>Rp.</i> Ureae 10,0 Aquae 30,0 Vasolini hydrophylici ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>
--	--	--	---

Tabela 6. Przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem maści cholesterolowej jako podłoża [5, 6, 9–10]

Rp. Clotrimazoli pulvis 1,0 1% sol. Acidi borici Ung. Cholesteroli aa ad 100,0 M.f. cremor	Rp. Vit. A sol. oleos. 500000 j.m. Ureae 10,0 Aquae 30,0 Ung. Cholesteroli ad 100,0 M.f. ung.
--	--

Tabela 7. Skład farmakopealnych maści eucerynowych [9]

Unguentum Eucerini I (Unguentum Eucerini I, Lanae alcoholum unguentum)	Unguentum Eucerini II (Unguentum eucerini II, Cholesteroli et cetyli unguentum)
wazelina biała 93,5 cz., alkohole sterolowe z lanoliny 6 cz., alkohol cetostearylowy 0,5 cz.	wazelina biała 95 cz., alkohol cetylowy 3 cz., cholesterol 2 cz.w

wchodzą 3 cz. cholesterolu, 3 cz. alkoholu stearylowego, 8 cz. wosku białego oraz 86 cz. wazeliny białej. Charakteryzuje się dużą zdolnością wiązania wody – jej liczba wodna wynosi minimum 250. Dzięki zawartości wosku białego, który oprócz roli emulgatora typu w/o także utwardza konsystencję podłoża, może być stosowana w ciepłej porze roku. Wemulgowywanie wody lub roztworów wodnych powoduje zmianę konsystencji wazeliny hydrofilowej na miększą i łatwiej rozsmarowywalną. Jest podłożem bardzo dobrze tolerowanym przez pacjentów, może być stosowana jako podłoże bezwodne do maści epidermalnych, na zmiany sączące – pochłania wydzielinę z ran [5, 6, 8–10].

Przykładami przepisów zawartych w Farmakopei XII na maści z wykorzystaniem wazeliny hydrofilowej są maść kamforowa (*Camphorae unguentum*) oraz maść z tlenkiem cynku (*Zinci oxidi unguentum*). W skład maści kamforowej wchodzi 10 cz. kamfory i 90 cz. wazeliny hydrofilowej; preparat przygotowuje się przez rozpuszczenie kamfory w podłożu stopionym i ochłodzonym do temp. ok. 40°C.

Maść z tlenkiem cynku otrzymuje się przez sproszkowanie 10 cz. tlenku cynku z dodawaną porcjami wazeliną hydrofilową (90 cz.) do utworzenia jednorodnej mieszaniny [9].

Maść cholesterolowa (*Cholesteroli unguentum*) to podłoże lipofilowe bezwodne absorpcyjne, emulgujące wodę, w skład którego wchodzi: cholesterol (3 cz.), parafina stała (15 cz.), wazelina biała (18 cz.) i parafina ciekła (64 cz.). Cholesterol występuje w przestrzeniach międzykomórkowych naskórka i z tego względu jest składnikiem dobrze tolerowanym przez pacjentów (nie powoduje nadwrażliwości), a także skutecznie zabezpiecza ją przed utratą wody. Maść cholesterolowa wykorzystywana jest *per se* lub jako składnik maści uwodnionych. Podłoże charakteryzuje się dużym stopniem wchłaniania wody, tworząc emulsje w/o (LW 120–200). Wykazuje działanie nawilżające, natłuszczające, kojące, zmiękczające, łagodne (nie powoduje uczuleń), a po dodaniu wody tworzy emulsję w/o. Może być wykorzystywane jako nośnik witamin (maści pielęgnacyjne) czy substancji przeciwdrobnoustrojowych [5, 6, 9–10].

Euceryna (*Eucerinum*, *Eucerinum anhydricum*, *Unguentum Eucerini*) jest podstawowym podłożem absorpcyjnym stosowanym w recepturze aptecznej. Na bazie euceryny sporządzane są maści bezwodne albo kremy w/o. Euceryna trwale wiąże wodę (liczba wodna powinna być nie mniejsza niż 300). Należy pamiętać, że w monografii farmakopealnej euceryny umieszczone są dwie maści eucerynowe: maść eucerynowa I (*Unguentum Eucerini I, Lanae alcoholum unguentum*) oraz maść eucerynowa II (*Unguentum eucerini II, Cholesteroli et cetyli unguentum*) (Tabela 7) [9].

Euceryna wykazuje silne działanie natłuszczające, nawilżające, zmiękczające oraz kojące. Uwodniona w stosunku 1:1 daje efekt chłodzenia na skórę. Polecana jest szczególnie do pielęgnacji skóry przesuszonej, podrażnionej i pękającej. Podłoże jest odpowiednie do stosowania u dzieci, ponieważ nie wykazuje działania drażniącego ani alergizującego. Może w sposób trwały związać dwukrotnie większą od własnej masy ilość wody, dając emulsję typu w/o. Wyjąłowana euceryna może być stosowana do maści ocznych (*eucerinum sterilisatum*). Euceryna PhC, o składzie farmakopealnej maści eucerynowej I, posiada bardzo dobre właściwości reologiczne – charakteryzuje ją dobra rozsmarowywalność i szybkie odbudowywanie struktury wewnętrznej. Jej liczba wodna wynosi ok. 500. Niezależnie od sposobu wprowadzania wody/roztworu wodnego do podłoża (w móżdziejcu czy ungatorze) LW nie ulega zmianie [5, 6, 8–12, 15].

W kolejnej części artykułu omówione zostaną podłoża recepturowe, które dają możliwość przygotowania maści działających na głębiej położone tkanki lub wywierające działanie ogólnoustrojowe.

Tabela 8. Przykładowe przepisy na maści recepturowe z wykorzystaniem euceryny jako podłoża [5, 6, 8–12, 15]

Rp. Vit. A oleosae 500000 j.m. 3% Sol. Acidi borici Eucerini aa ad 100,0 M.f. ung.	Rp. Nystatini 200000 j.m. Anaesthesini 2,0 Bismuthi subnitratis 3,0 Vit. E puri 2,0 Eucerini ad 100,0 M.f. ung.	Rp. Gentamycini sulfatis 0,2 3% Sol. Acidi borici Eucerini aa ad 100,0 M.f. cremor	Rp. 20% Sol. Chlorhexidini digluconatis 5,0 Aquae Eucerini aa ad 100,0 M.f. ung.
--	---	--	--

Tabela 9. Przegląd substancji *pro receptura* stosowanych do sporządzania maści o działaniu epidermalnym i endodermalnym wraz z zalecanymi podłożami [5, 6, 8–10, 12]

Substancja lecznicza, działanie	Zalecane podłoża, uwagi
Erytromycyna (<i>Erythromycinum</i>) Działanie bakteriostatyczne wobec większości bakterii G(+) i G(-). Jako substancja <i>pro receptura</i> wykorzystywana jest w postaci zasady	Wazelina biała, wazelina hydrofilowa. <i>Erytromycyna jest trwała w podłożach absorpcyjnych (maść zawierająca), lecz rozkłada się w obecności wody. Nie należy stosować podłoży emulsyjnych charakteryzujących się kwaśnym pH (np. lekobazy, które jako środek konserwujący zawierają kwas sorbowy lub benzoesowy) – obniżone pH może doprowadzić do inaktywacji erytromycyny, która optimum działania wykazuje w zakresie pH 8–8,5. W przypadku wskazania przez lekarza podłoża amfifilowego (Lekobaza, Hascobaza) na receptcie, należy zwrócić uwagę na jego skład.</i>
Siarczan neomycyny (<i>Neomycini</i>)* Bakteriobójcze wobec większości bakterii G(-) m.in. <i>S. aureus</i> * Zapis na receptce: <i>Neomycini</i> – nie przelicza się dawki antybiotyku na postać soli	Wazelina biała, mieszanina wazeliny białej i lanoliny bezwodnej, euceryna, maść cholesterolowa. <i>Neomycyna stosowana jest najczęściej w postaci bezwodnej maści absorpcyjnej. Substancja bardzo łatwo rozpuszcza się w wodzie, wykazuje stabilność w szerokim zakresie pH 2–9.</i>
Siarczan gentamycyny* (<i>Gentamycini sulfas</i>) Bakteriobójcze wobec bakterii G(-) oraz niektórych G(+). Wykazuje aktywność wobec bakterii tlenowych * Zapis na receptce: <i>Gentamycini</i> – nie przelicza się dawki antybiotyku na postać soli	Wazelina biała, euceryna, maść cholesterolowa. <i>Substancja jest trwała w środowisku wodnym, po podaniu miejscowym na skórę – szybciej wchłania się z kremu (w kremach substancja jest rozpuszczona w fazie wodnej).</i>
Detreomycyna (<i>Chloramphenicolum</i>) Bakteriostatyczne wobec szeregu bakterii G- i G+, a także riketsji, mykoplazm, chlamydii	Wazelina biała, euceryna, wazelina hydrofilowa, maść cholesterolowa.
Nystatyna (<i>Nystatinum</i>) Grzybobójcze, w wyższych stężeniach grzybobójcze głównie na drożdżaki z rodzaju <i>Candida</i> . Nie wchłania się ze skóry i błon śluzowych – wykazuje działanie wyłącznie miejscowe	Euceryna, wazelina biała, maść cholesterolowa. <i>Substancja w preparatach zawierających wodę jest nietrwała. Z uwagi na wrażliwość nystatyny na hydrolizę do sporządzania maści zaleca się użycie podłoży lipofilowych bezwodnych.</i>
Klotrymazol (<i>Clotrimazolum</i>) Grzybobójcze, w wyższych stężeniach grzybobójcze, również działanie przeciwbakteryjne (bakterie Gram-dodatnie, Gram-ujemne) i przeciwzapalne. Po aplikacji miejscowej praktycznie nie wchłania się do krwiobiegu, gromadzi się w warstwie rogowej naskórka	Wazelina biała, euceryna, wazelina hydrofilowa, Lekobaza, Lekobaza LUX. <i>Substancja wykazuje największą aktywność w pH ok. 7 (uwaga na podłoża zakwaszane kwasem sorbowym).</i>
Siarczan miedzi (<i>Cupri sulfas</i>) Przeciwbakteryjne	Euceryna, maść cholesterolowa, wazelina hydrofilowa. <i>Substancję wemulgowuje się do podłoża maściowego w postaci roztworu.</i>
Siarka strącona (<i>Sulfur praecipitatum</i>) Przeciw pasożytnicze, przeciwbakteryjne, przeciwgrzybicze, nieznacznie redukujące	Smalec wieprzowy, mieszanina wazeliny białej z lanoliną bezwodną, wazelina żółta, euceryna.
Dziegieć (<i>Pix liquida Pini</i>) Odkładające, przeciwświądowe, przeciwzapalne, przeciw pasożytnicze, wysuszające, przeciwgrzybicze, keratoplastyczne (do 10%), keratolityczne (10–20%)	Smalec wieprzowy, wazelina biała, wazelina hydrofilowa, euceryna, pasta cynkowa. <i>Substancja wykazuje niezgodność z lanoliną (nie miesza się z nią), z tego względu lanolina nie powinna być stosowana jako podłoże do maści z dziegciem.</i>
Kwas salicylowy (<i>Acidum salicylicum</i>) Keratoplastyczne (do 2%), dezynfekujące (1–3%), keratolityczne (10–20%)	Euceryna, wazelina biała, lekobaza, maść cholesterolowa, wazelina żółta.

Kwas mlekowy (<i>Acidum lacticum</i>) Złuszczające, ściągające, przyżegające, odkażające	Euceryna, lekobaza, maść cholesterolowa, mieszanina wazeliny białej z lanoliną bezwodną (1:1).
Ditranol (<i>Cignolinum</i>) Keratoplastyczne, keratolityczne, bakteriobójcze, grzybobójcze	Euceryna, wazelina żółta, wazelina biała, wazelina hydrofilowa, maść cholesterolowa. <i>Substancja jest wrażliwa na światło – preparaty z cygnoliną powinny być wydawane z apteki z etykietą „Chronić od światła”.</i>
Benzokaina (<i>Benzocainum</i>) Znieczulające, przeciwświądowe	Euceryna (również uwodniona), wazelina żółta, wazelina biała, wazelina hydrofilowa.
Chlorowodorek prometazyny (<i>Promethazini h/ch</i>) Przeciwświądowe – hamuje powstawanie reakcji alergicznych i zapalnych objawiających się obrzękiem, swędem, pokrzywką i bólem	Euceryna, wazelina biała, maść cholesterolowa, wazelina hydrofilowa, Lekobaza, Lekobaza LUX.
Witaminy: A, E, D₃, A + D₃	Zmniejszają rogowacenie naskórka, zapewniają odpowiednie nawilżenie, wykazują działanie przeciwzapalne, utrzymują elastyczność tkanek, przyspieszają procesy gojenia, zapobiegają powstawaniu podrażnień.
Wodne, solubilizowane roztwory: A, D₃, A + D₃	Wazelina hydrofilowa, mieszanina wazeliny białej z lanoliną, maść cholesterolowa.
Koncentraty olejowe: A 1,0 MIU/g; E 300 mg/ml; E (purum) pro receptura 1g/1g	Wazelina, lanolina, euceryna, maść cholesterolowa, wazelina hydrofilowa, Lekobaza, Lekobaza LUX. <i>Witaminy w postaci koncentratu olejowego łatwo łączą się z podłożami, eliminując niezgodności recepturowe, które mogą pojawić się w przypadku stosowania wodnych solubilizowanych roztworów zawierających emulgatory typu o/w.</i>

Źródła:

1. Wolski, T.; Kędzia, B. Farmakoterapia skóry, cz. I. Budowa i fizjologia skóry. Post. Fitoter. 2019, 20 (1), 61–67.
2. Wolski, T.; Kędzia, B. Farmakoterapia skóry, cz. II. Przenikanie substancji przez skórę. Post. Fitoter. 2019, 20 (2), 154–158.
3. Pandya-Kowalska, B. Receptura okiem praktyka – część druga. Dobór podłoża w zależności od problemu terapeutycznego. Aptekarz Polski, 2020, dostępne online: <http://www.aptekarz-polski.pl/wiedza/receptura-okiem-praktyka-czesc-druga-dobor-podloza-w-zaloznosc-od-problemu-terapeutycznego-%EF%BB%BF/> (stan z dn. 20.11.2021).
4. Bologna, J.L.; Schaffer, J.V.; Cerroni, L. (red.). Dermatology, 4th Edition, Saunders Elsevier; 2018.
5. Jachowicz, R. (red.). Receptura apteczna. Podręcznik dla studentów far-

- macji. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
6. Marszał, L. Receptura apteczna półstałych postaci leków do stosowania na skórę w teorii i praktyce. Farmapress, Warszawa, 2015.
7. Gajewska, M.; Sznitowska, M. (red.). Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2019.
8. Sznitowska, M. Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
9. Farmakopea Polska XII. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2020.
10. Poradnik receptury współczesnej Fagron cz. 1, wydanie II poprawione 2015 Fagron sp. z o.o. Kraków 2015.

11. Wolniak, L.; Sznitowska, M. Monografia euceryny w Farmakopei Polskiej. Farmacja Krakowska, 2017, 20, 23–25.
12. Strona internetowa: akademiafagronu.pl (stan z dn. 20.11.2021).
13. Opinia Krajowego Konsultanta ds. Farmacji Aptecznej. Dostępne online: <https://www.nia.org.pl/2020/11/02/recepturowe-problemy-z-siarczanem-miedzi-odpowiedz-konsultanta-krajowego-apterkarz-polski/> (stan z dn. 20.11.2021).
14. Farmakopea Polska II. Nakładem Towarzystwa Przyjaciół Wydziałów i Oddziałów Farmaceutycznych przy Uniwersytetach w Polsce, Warszawa, 1937.
15. Szymańska, E.; Winnicka, K. Euceryna eucerynie nierówna. Bez recepty, 2014, 12: 24–27.



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

Dobór leku przeciwbólowego dla osoby starszej

Starszy pacjent może zgłaszać dolegliwości bólowe wywołane różnymi przyczynami – każda sytuacja charakteryzuje się odrębnym schematem postępowania. Ponadto wyróżnia się ból nocyceptywny, który towarzyszy np. chorobie zwyrodnieniowej stawów (ChZS), ból krzyża oraz ból neuropatyczny, np. rwę kulszową, neuropatię cukrzycową czy neuralgię półpaścową. W zależności od charakteru bólu różne leki przeciwbólowe wykazują odmienną skuteczność.

Celem leczenia bólu jest maksymalne podniesienie jakości życia pacjenta przy minimalnym ryzyku działań niepożądanych. Leki przeciwbólowe powinny być stosowane u osób starszych w jak najmniejszych skutecznych dawkach, co odróżnia je od farmakoterapii osób młodszych, u których np. w bólach migrenowych lub menstruacyjnych stosuje się dawki bliskie maksymalnym.

Ból u osoby starszej jest, niestety, często usprawiedliwiany starzeniem się organizmu, a z obawy o interakcje i działania niepożądane stosowane dawki są często niewystarczające, aby poprawić jakość życia seniora. Zaleca się łączenie różnych leków przeciwbólowych o odmiennych punktach uchwytu, ponieważ zwiększa to skuteczność leczenia przy małym ryzyku toksycznego działania.

W bólu neuropatycznym lekami z wyboru są leki przeciwdepresyjne i przeciwpadaczkowe dostępne wyłącznie na receptę. W bólu nocyceptywnym – paracetamol, metamizol i NLPZ. U osób starszych zalecane jest podanie miejscowe, a spośród różnych grup leków przeciwbólowych preferowane są leki nieopiodowe. Jednak niektóre leki opiodowe, takie jak np. tramadol, są szczególnie polecane w omawianej grupie wiekowej z uwagi na brak ryzyka krwawień z przewodu pokarmowego, które związane jest ze stosowaniem NLPZ, oraz dużą skuteczność, szczególnie gdy stosowane są w połączeniach z innymi analgetykami.

Wskazówki praktyczne dla farmaceutów dotyczące doboru leku przeciwbólowego dla osoby starszej przedstawiono w **Tabeli 1**.

Tabela 1. Uwagi dotyczące wyboru leku przeciwbólowego dla osoby starszej

Lek przeciwbólowy	Uwagi	Dozwolone połączenia
paracetamol	➤ lek pierwszego wyboru w leczeniu bólu ostrego i przewlekłego, szczególnie w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego ➤ u osób z chorobami układu sercowo-naczyniowego zalecać w pierwszej kolejności ➤ w monoterapii nieskuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego ➤ zalecać u osób stosujących leki wchodzące w istotnie kliniczne interakcje z NLPZ działającymi ogólnie ➤ zalecać pacjentom stosujących ASA w dawkach kardioprotekcyjnych	➤ paracetamol + NLPZ stosowany miejscowo ➤ paracetamol + NLPZ stosowany systemowo ➤ paracetamol + NLPZ stosowany miejscowo + NLPZ stosowany systemowo
metamizol	➤ zalecać do krótkotrwałego stosowania (poniżej 7 dni) w dawce poniżej 4 g na dobę ➤ w monoterapii nieskuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego ➤ alternatywa dla NLPZ stosowanych systemowo przy leczeniu bólu przewlekłego	➤ metamizol + opioid ➤ metamizol + NLPZ stosowany miejscowo
NLPZ stosowane miejscowo	➤ leki pierwszego wyboru w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów ➤ nieskuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego ➤ zalecać w pierwszej kolejności u osób z chorobami układu sercowo-naczyniowego ➤ zalecać u osób stosujących leki wchodzące w istotnie kliniczne interakcje z NLPZ działającymi ogólnie ➤ zalecać pacjentom stosujących ASA w dawkach kardioprotekcyjnych	➤ NLPZ stosowany miejscowo + paracetamol ➤ NLPZ stosowany miejscowo + NLPZ stosowany systemowo ➤ NLPZ stosowany miejscowo + NLPZ stosowany systemowo + paracetamol
NLPZ stosowane systemowo	➤ potencjalnie niewłaściwe dla osób starszych wg listy Beersa ➤ unikać u pacjentów stosujących leki przeciwzakrzepowe (antagonisty witaminy K, heparyny), leki przeciwplatekcyjne, glikokortykosteroidy, SSRI ➤ stosować maksymalnie 1–2 tygodnie w przypadku bólu ostrego, unikać stosowania przewlekłego ➤ skuteczne w leczeniu bólu krzyża, napięciowego bólu głowy, migreny, bólu zębów ➤ u osób bez ryzyka sercowo-naczyniowego doraźne stosowanie stosunkowo bezpieczne ➤ u osób z chorobami układu sercowo-naczyniowego zalecać do stosowania doraźnego i przewlekłego celekoksyb lub naproksen (jeśli NLPZ jest konieczne) ➤ u osób bez ryzyka sercowo-naczyniowego i czynników zwiększających ryzyko krwawień z przewodu pokarmowego zalecać do stosowania przewlekłego (powyżej 1 miesiąca) naproksen lub ibuprofen ➤ u osób bez ryzyka sercowo-naczyniowego, które należą do grupy osób o zwiększonym ryzyku działań niepożądanych ze strony układu pokarmowego, w razie konieczności stosowania przewlekłego (powyżej 1 miesiąca) zalecać celekoksyb lub etorykoksyb ➤ zalecać lek gastroprotekcyjny zarówno przy doraźnym, jak i przy przewlekłym stosowaniu ➤ dla pacjentów stosujących ASA w dawkach kardioprotekcyjnych: ketoprofen, deksketoprofen lub meloksikam	➤ NLPZ stosowany systemowo + paracetamol ➤ NLPZ stosowany systemowo + NLPZ stosowany miejscowo ➤ NLPZ stosowany systemowo + NLPZ stosowany miejscowo + paracetamol
opioidy	➤ potencjalnie niewłaściwe dla osób starszych wg listy Beersa ➤ unikać u pacjentów stosujących leki oddziałujące na OUN (leki przeciwdrgawkowe, leki przeciwpowietrzne, benzodiazepiny, inne leki nasenne: zopiklon, zolpidem, zaleplon, leki przeciwdepresyjne z grupy SSRI, SNRI, TLPD) ➤ skuteczne w krótkotrwałym leczeniu bólu mięśniowo-szkieletowego, np. w przebiegu ChZS czy bólu krzyża ➤ skuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego	➤ opioid + paracetamol ➤ opioid + metamizol ➤ opioid + NLPZ stosowany systemowo ➤ opioid + NLPZ stosowany systemowo + NLPZ stosowany miejscowo



Paracetamol

Paracetamol jest lekiem z wyboru w leczeniu bólu ostrego i przewlekłego, szczególnie w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego ze względu na większe bezpieczeństwo w porównaniu z NLPZ wg wytycznych Brytyjskiego Towarzystwa Geriatrycznego.

W wyniku metabolizmu paracetamolu w wątrobie powstaje hepatotoksyczny metabolit pośredni, który następnie łączy się z glutationem w wątrobie i po kolejnych modyfikacjach jest wydalany z moczem. Mechanizm ten może być mniej wydajny u osób starszych, dodatkowo zmniejsza się u nich objętość dystrybucji oraz klirens paracetamolu, dlatego osoby starsze są bardziej narażone na kumulację paracetamolu i toksycznego metabolitu w organizmie. Z tego względu zalecana maksymalna dawka wynosi 3 g/dobę, a u osób powyżej 80. r.ż. z niską masą ciała, źle

odżywionych lub nadużywających alkoholu – 2 g/dobę.

Działanie paracetamolu charakteryzuje przeciwbólowy efekt pułapowy w dawce jednorazowej 1000 mg. Wykazano, że jednorazowe zastosowanie dawki 2000 mg nie zwiększa istotnie efektu przeciwbólowego.

Metamizol

Metamizol sodowy jest bezpieczny, jeśli stosowany jest krótkotrwale – poniżej 7 dni. Może być także stosowany do leczenia bólu przewlekłego jako alternatywa dla leków nieopiodowych oraz w połączeniu z lekami opiodowymi. W przypadku stosowania przewlekłego, jak podaje przegląd systematyczny z 2017 roku, częstość występowania działań niepożądanych nie była większa niż w przypadku grup kontrolnych stosujących NLPZ, morfinę i placebo.

Wykazano, że osoby starsze są narażone na kumulację leku w organizmie, dlatego należy zalecać dawki mniejsze niż standardowo stosowane u dorosłych, czyli 4 g na dobę. Nie odnaleźliśmy badań dotyczących bezpiecznej dawki metamizolu u osób starszych.

NLPZ stosowane miejscowo

NLPZ podawane miejscowo są lekami z wyboru, jeśli paracetamol jest nieskuteczny oraz w dolegliwościach bólowych o określonym charakterze, np. w bólach wynikających z choroby zwyrodnienio-

wej. Są nieskuteczne w leczeniu bólu neuropatycznego.

NLPZ stosowane miejscowo przenikają w niewielkim stopniu do krążenia ogólnego, przez co nie wywołują działań niepożądanych ogólnoustrojowych.

NLPZ miejscowe mogą być stosowane w połączeniu z:

- paracetamolem,
- NLPZ stosowanym systemowo,
- NLPZ stosowanym systemowo i paracetamolem.

NLPZ stosowane systemowo

NLPZ o działaniu ogólnym (kwas acetylosalicylowy w dawce > 325 mg, diklofenak, ibuprofen, ketoprofen, kwas mefenamowy, meloksykam, naproksen, piroksykam) znajdują się na najnowszej liście Beersa z 2019 roku, czyli liście leków potencjalnie niewłaściwych dla osób starszych.

NLPZ działające systemowo powinny być stosowane u osób starszych wtedy, gdy paracetamol, NLPZ podane miejscowo i ich połączenie są nieskuteczne, maksymalnie 1–2 tygodnie w przypadku bólu ostrego. Należy unikać ich przewlekłego stosowania u osób starszych.

W przypadku nieopiodowych leków przeciwbólowych występuje efekt pułapowy, który może ograniczać ich skuteczność. Na przykład efekt pułapowy działania przeciwbólowego dla ibuprofenu wynosi 400 mg (1200 mg na dobę). Wykazano, że stosowanie jednorazowych

Leki opiodowe są potencjalnie niewłaściwe dla osób starszych, ponieważ mogą wywoływać stan splątania, zawroty głowy, utratę równowagi i zwiększać ryzyko upadków.



dawek 600–800 mg nie zwiększa jego działania przeciwbólowego.

NLPZ działające ogólnie zwiększają ryzyko krwawienia z przewodu pokarmowego i choroby wrzodowej, szczególnie:

- u osób powyżej 60–75. r.ż.,
- zażywających równocześnie glikokortykosteroidy, leki przeciwpłytkowe, przeciwpłytkowe,
- ze stwierdzonymi wrzodami żołądka i dwunastnicy,
- u których wcześniej występowały krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego,
- zakażone *Helicobacter pylori*,
- przy przewlekłym (powyżej 3 miesięcy) stosowaniu NLPZ.

Zarówno przy stosowaniu doraźnym, jak i przewlekłym zaleca się dołączenie do terapii leku gastroprotekcyjnego (inhibitora pompy protonowej, IPP), należy jednak pamiętać, że nie eliminuje on ryzyka, a jedynie je zmniejsza. Nie powinien być stosowany dłużej niż 8 tygodni.

NLPZ stosowane systemowo zwiększają ryzyko działań niepożądanych ze strony układu sercowo-naczyniowego (zawał serca, udar, niewydolność serca). U osób z niskim ryzykiem sercowo-na-

NLPZ stosowane systemowo zwiększają ryzyko działań niepożądanych ze strony układu sercowo-naczyniowego (zawał serca, udar, niewydolność serca).

czyniowym doraźne stosowanie NLPZ jest stosunkowo bezpieczne. Jednak u osób z chorobami układu sercowo-naczyniowego może prowadzić do zaostrzenia choroby, dlatego w tej grupie osób zalecany jest w pierwszej kolejności np. paracetamol, NLPZ stosowane miejscowo, a w dalszej kolejności celekoksyb (dostępny na receptę) lub naproksen. U osób z chorobami układu sercowo-naczyniowego, jeśli konieczne jest stosowanie przewlekłe NLPZ, zaleca się celekoksyb lub naproksen.

Pacjentom bez ryzyka sercowo-naczyniowego i czynników zwiększających

ryzyko krwawień z przewodu pokarmowego zaleca się w razie konieczności stosowania przewlekłego (powyżej 1 miesiąca) naproksen lub ibuprofen.

Pacjentom bez ryzyka sercowo-naczyniowego, które należą do grupy osób o zwiększonym ryzyku działań niepożądanych ze strony układu pokarmowego, w razie konieczności stosowania przewlekłego (powyżej 1 miesiąca) zalecać należy celekoksyb lub etorykoksyb, dostępne wyłącznie na receptę.

Jeśli pacjent stosuje kwas acetylosalicylowy (ASA) w dawkach kardioprotekcyjnych (do 300 mg), zaleca się paracetamol, ewentualnie ketoprofen lub meloksikam, które nie wchodzi w interakcję polegającą na zmniejszonej efektywności przeciwpłytkowej ASA. Meloksikam ma jednak długi okres półtrwania, co zwiększa ryzyko krwawień. Sporadyczne podawanie ibuprofenu również nie wpływa na efektywność przeciwpłytkową ASA. Natomiast przewlekłe stosowanie ibuprofenu i naproksenu osłabia działanie przeciwpłytkowe ASA. Ze względu na to, że ASA dostępny w Polsce w dawkach kardioprotekcyjnych jest w postaci tabletek dojelitowych, ibuprofen



Nie należy łączyć dwóch NLPZ stosowanych systemowo, ponieważ nie zwiększa to efektu przeciwbólowego, a potęguje ryzyko wystąpienia działań niepożądanych.

powinien być zażyty 8 godzin przed lub 3–4 godziny po zastosowaniu ASA. Z powodu długiego okresu półtrwania naproksenu nie jest możliwe zachowanie odstępu czasowego zapobiegającego wystąpieniu interakcji. Równoczesne stosowanie dawek kardioprotekcyjnych ASA i selektywnych inhibitorów COX-2 niweluje zmniejszoną gastrotoksyczność wynikającą z zastosowania koks�bów.

Nie należy łączyć dwóch NLPZ stosowanych systemowo, ponieważ nie zwiększa to efektu przeciwbólowego, a potęguje ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. Ze względu na istotne kliniczne interakcje nie należy stosować NLPZ działających ogólnoustrojowo u osób starszych stosujących równocześnie:

- leki przeciwzakrzepowe (antagoniści witaminy K, heparyny),
- leki przeciwplatekcyjne,
- glikokortykosteroidy,
- SSRI.

NLPZ o działaniu ogólnym można łączyć z:

- paracetamolem,
- NLPZ stosowanym miejscowo,
- NLPZ stosowanym miejscowo i paracetamolem.

Opioidy

Opioidy są skuteczne w krótkotrwałym leczeniu bólu mięśniowo-szkieletowego, np. w przebiegu ChZS, bólu krzyża, a także w leczeniu bólu neuropatycznego.

Jedynym dostępnym bez recepty opiodem o działaniu przeciwbólowym jest kodeina w połączeniu z:

- paracetamolem,
- paracetamolem i kofeiną,
- ibuprofenem.

Leki opiodowe są potencjalnie niewłaściwe dla osób starszych, ponieważ mogą wywoływać stan splątania, zawroty głowy i utratę równowagi, a także zwiększać ryzyko upadków. Kodeina jest metabolizowana do morfiny, a jej głównymi działaniami niepożądanymi są nudności, wymioty i zaparcia. Zgodnie z najnowszą listą Beersa z 2019 roku opioidy zaleca-

ne są u osób starszych tylko w przypadku ostrego bólu o dużym nasileniu, np. po złamaniach lub zabiegach wszczepienia endoprotezy stawu.

Zaparcia wywołane opiodami mogą pojawić się niezależnie od dawki i długości terapii, a osoby starsze są szczególnie na nie narażone. Jeśli konieczna jest terapia opiodami, zaleca się włączenie leków przeczyszczających profilaktycznie równocześnie z rozpoczęciem leczenia opiodami.

Jeżeli starszy pacjent stosuje równocześnie kilka leków oddziałujących na OUN, do których należą leki przeciwdrgawkowe, leki przeciwpsychotyczne, benzodiazepiny, inne leki nasenne, jak zopiklon, zolpidem, zaleplon, leki przeciwdepresyjne z grupy SSRI, SNRI, TLPD i opioidy, jest narażony na zwiększone ryzyko zaburzenia koordynacji ruchów, omdleń oraz upadków, dlatego należy unikać takich połączeń.

Źródło:

Tuszyński, P.K. (red). Opieka farmaceutyczna nad pacjentem geriatrycznym. Choroby wieku podeszłego, leki i wytyczne. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2020.



Najnowsze leki przeciwcukrzycowe



Tekst: **dr hab.
n. farm. profesor
uczelni Magdalena
Markowicz-Piasecka**
Uniwersytet Medyczny
w Łodzi

Cukrzyca, zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), to przewlekła choroba metaboliczna, która występuje, gdy organizm nie wytwarza wystarczającej ilości insuliny lub nie jest w stanie skutecznie wykorzystywać własnej insuliny w procesie metabolizmu cukrów pochodzących ze spożywanej żywności.

Cukrzyca typu 2 – charakterystyka i leczenie

Niekontrolowana lub nieleczona cukrzyca charakteryzuje się zwiększonym poziomem glukozy we krwi (hiperglikemia), który przyczynia się do poważnego uszkodzenia narządów wewnętrznych, w tym serca, naczyń krwionośnych, oczu, nerek i nerwów. Chorzy na cukrzycę typu 2, która stanowi około 90% wszystkich przypadków zachorowań, najczęściej wytwarzają własną insulinę, ale w niewystarczającej ilości lub ich organizm nie jest w stanie jej właściwie wykorzystywać (jest to tzw. insulinooporność).

Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna (IDF) poinformowała, że w 2017 roku w Polsce częstość występowania cukrzycy wyniosła 7,6%, natomiast w 2045 roku ma wynieść 9,5%. Dane wskazują, że w naszym kraju jest ponad 2,2 miliona pacjentów cierpiących na cukrzycę. Całkowite wydatki na opiekę zdrowotną spowodowane tą chorobą wyniosły w 2017 roku 2,5 miliarda USD.

Główną przyczyną przedwczesnej umieralności osób chorujących na cukrzycę typu 2 są choroby układu sercowo-naczyniowego. Jednym z czynników predisponujących do zwiększonego ryzyka wystąpienia incydentów naczynio-

wych są zaburzenia równowagi między układami krzepnięcia i fibrynolizy, co określane jest jako trombofilia cukrzycowa. Badania wykazują, że cukrzyca wiąże się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia zakrzepicy i aktywacją układu krzepnięcia krwi. Zaburzenia hemostazy występujące u osób z cukrzycą typu 2 mogą zostać podzielone na następujące fazy: proces krzepnięcia i tworzenia skrzepu, upośledzony układ fibrynolizy, dysfunkcja śródbłonna naczyniowego oraz nadreaktywność płytek krwi.

Farmakoterapia cukrzycy typu 2 rozpoczyna się od modyfikacji stylu życia. Prawidłowe żywienie oraz aktyw-

ność fizyczna mają istotne znaczenie w poprawie ogólnego stanu zdrowia pacjentów oraz profilaktyce i leczeniu przewlekłych powikłań. Jeśli pomimo zmiany stylu życia nie udaje się utrzymać optymalnej kontroli metabolicznej choroby, należy zastosować doustny lek przeciwcukrzycowy.

Metformina jest lekiem pierwszego wyboru przy rozpoczynaniu leczenia farmakologicznego w cukrzycy typu 2, o ile nie jest przeciwwskazana lub źle tolerowana. Gdy insulinooporność postępuje, a opcja monoterapii staje się niewystarczająca do kontrolowania poziomu glukozy we krwi, należy dodać drugi lek (np. pochodną sulfonilomocznika, inhibitor SGLT2 lub agonistę receptora GLP-1). Postępujący charakter cukrzycy typu 2 i spadek wytwarzania insuliny endogennej wymagają podania egzogennej insuliny.

Do najnowszych leków hipoglikemizujących zaliczamy inhibitory transportera sodowo-glukozowego typu 2 (iSGLT2 – *sodium-glucose cotransporter type 2 inhibitors*) oraz agonistów receptora glukagonopodobnego peptydu typu 1 (GLP1 RA – *glucagon-like peptide 1 receptor agonists*). Leki z tych grup wykazały istotny potencjał w redukcji zdarzeń sercowo-naczyniowych, co sprawiło, że w opinii internistów, kardiologów, nefrologów oraz diabetologów preparaty z obu grup uplasowały się wysoko w algorytmach leczenia chorych z cukrzycą i przewlekłą chorobą nerek.

Inhibitory transportera sodowo-glukozowego typu 2 (flozyny)

Dziewięćdziesiąt procent przesączonej w kłębuszkach nerkowych glukozy jest wchłanianych zwrotnie w początkowym odcinku cewki bliżej nefronu. Jedna cząsteczka glukozy wraz z jednym kationem sodowym transportowane są przez kotransporter glukozowo-sodowy 2 (SGLT2) ze światła kanalik bliższego do wnętrza komórek *epithelium* kanalików. Transport glukozy odbywa się na zasadzie wtórnego transportu czynnego zgodnie z gradientem sodu, generowanego przez ATPazę Na/K. Następnie na zasadzie dyfuzji ułatwionej cząsteczka glukozy przenoszona jest z wnętrza komórki przy udziale nośnika

GLUT 2 (*glucose transporter 2*). Poza stałe 10% glukozy reabsorbowane jest w dalszym odcinku cewki bliższej przez ko-transporter SGLT1 (1 cząsteczka glukozy na 2 kationy sodowe) i GLUT 1.

Kotransporter SGLT1 jest systemem transportującym glukozę i galaktozę o wysokim powinowactwie i małej wydajności; odpowiada za wchłanianie glukozy i galaktozy spożywanej w diecie. Poza nerkami nośnik ten występuje też w mózgu, mięśniach szkieletowych i mięśniu sercowym, wątrobie oraz płucach. Kotransporter SGLT2 jest nośnikiem o niskim powinowactwie do glukozy i dużej wydajności, zlokalizowany jest prawie wyłącznie w komórkach kanalików bliższych nefronu.

Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna (IDF) poinformowała, że w 2017 roku w Polsce częstość występowania cukrzycy wyniosła 7,6%, natomiast w 2045 roku ma wynieść 9,5%.

Aktualnie w Polsce zarejestrowane są trzy leki z grupy inhibitorów kotransportera SGLT-2: dapagliflozyna, empagliflozyna oraz kanagliflozyna.

Dapagliflozyna to bardzo silny, wybiórczy i odwracalny inhibitor kotransportera 2 glukozy zależnego od jonów sodowych (SGLT2). Dapagliflozyna, hamując aktywność SGLT2, zmniejsza zwrotne wchłanianie glukozy w nerkach. W konsekwencji dochodzi do wydalenia glukozy z moczem i zmniejszenia jej stężenia we krwi. Lek nie hamuje innych transporterów glukozy i jest >1400-krotnie bardziej selektywny wobec SGLT2 aniżeli wobec SGLT1, będącego głównym transporterem odpowiedzialnym za absorpcję glukozy w jelitach. Lek poprawia kontrolę glikemii na czczo i po posiłku. Wydalanie glukozy następuje po podaniu pierwszej dawki i utrzymuje się przez 24 godziny przerwy między kolejnymi dawkami, jak również przez cały okres leczenia.

Podczas leczenia ilość glukozy usuwanej przez nerki zależy od jej stężenia we krwi i stopnia filtracji kłębuszkowej (GFR). Lek nie zaburza prawidłowego endogennego wytwarzania glukozy w odpowiedzi na hipoglikemię i działa niezależnie od insuliny.

Wskazania do stosowania dapagliflozyny obejmują:

- ➔ leczenie cukrzycy typu 2 w monoterapii u chorych, u których glikemia nie jest właściwie kontrolowana mimo stosowania diety i ćwiczeń fizycznych oraz u których stosowanie metforminy jest niewłaściwe z powodu nietolerancji;
- ➔ leczenie cukrzycy typu 2 w skojarzeniu z innymi lekami zmniejszającymi stężenie glukozy (w tym z insuliną).

Lek można stosować niezależnie od posiłków. Dawka dla osób dorosłych wynosi 10 mg 1 raz dziennie w monoterapii lub leczeniu skojarzonym. W przypadku stosowania w skojarzeniu z insuliną lub pochodnymi sulfonilomocznika należy rozważyć zmniejszenie dawek tych leków.

Podczas stosowania dapagliflozyny najczęściej dochodzi do hipoglikemii, szczególnie u osób stosujących dodatkowo insulinę lub pochodne sulfonilomocznika. Często występują: często-mocz, wielomocz, dysuria, dyslipidemia, zwiększony hematokryt, ból pleców, zapalenie sromu i pochwy, zapalenie żołądki i powięziona zakażenia narządów płciowych oraz zakażenia układu moczowego. Niezbyt często obserwuje się: niedobór płynów, w tym odwodnienie, hipowolemię lub niedociśnienie, nadmierne pragnienie, zaparcia, nadmierną potliwość, nykturię oraz zwiększenie stężenia kreatyniny i mocznika we krwi. Stosowanie dapagliflozyny może wiązać się z wystąpieniem kwasicy ketonowej.

Kanagliflozyna, hamując aktywność SGLT2, zmniejsza zwrotne wchłanianie glukozy w nerkach oraz zmniejsza próg nerkowy dla glukozy. W konsekwencji dochodzi do wydalenia glukozy z moczem i zmniejszenia jej stężenia we krwi w mechanizmie niezależnym od insuliny.

Działanie kanagliflozyny wiąże się z wydatkiem energetycznym i zmniejszeniem masy ciała oraz z diurezą osmo-



tyczną. Zwiększanie diurezy wiąże się ze zmniejszeniem skurczowego ciśnienia tętniczego.

Efekt działania zależy od dawki leku. Podanie kanagliflozyny w dawce 300 mg po posiłku skutkuje większym zmniejszeniem hiperglikemii poposiłkowej niż po zastosowaniu dawki 100 mg. Działanie to wynika z hamowania jelitowego enzymu SGLT1, gdyż kanagliflozyna jest słabym inhibitorem tego enzymu.

Wskazania do stosowania kanagliflozyny obejmują leczenie cukrzycy typu 2 w monoterapii u chorych, u których glikemia nie jest właściwie kontrolowana mimo stosowania diety i ćwiczeń fizycznych oraz u których nie można zastosować metforminy z powodu nietolerancji lub przeciwwskazań. Kanagliflozyna jest także stosowana w leczeniu cukrzycy typu 2 w skojarzeniu z innymi lekami zmniejszającymi stężenie glukozy we krwi (w tym z insuliną), jeśli stosowanie tych leków w połączeniu z dietą i ćwiczeniami fizycznymi nie zapewnia właściwej kontroli glikemii.

Lek należy stosować przed pierwszym posiłkiem. Tabletki należy przyjmować w całości. Początkowo dawka dla dorosłych wynosi 100 mg raz dziennie. W przypadku stosowania w skojarzeniu z insuliną lub lekiem zwiększającym jej wydzielanie (np. pochodną sulfonilomocznika) należy rozważyć zmniejszenie dawek tych leków. W razie potrzeby dawkę leku można zwiększyć do 100 mg/d. U osób z klirensiem kreatyniny utrzymującym się <60 ml/min dawkę należy ograniczyć do 100 mg/d, natomiast u osób z klirensiem kreatyniny

utrzymującym się <45 ml/min leczenie należy przerwać.

Przeprowadzone badania *in vitro*, w stężeniach większych niż terapeutyczne, wykazały, że lek nie hamuje CYP1A2, 2A6, 2C19, 2D6, 2E1, 2B6, 2C8, 2C9, ani nie indukuje CYP1A2, 2C19, 2B6, 3A4. Kanagliflozyna może zwiększać działanie diuretyków i tym samym zwiększać ryzyko odwodnienia i niedociśnienia. Podczas jednoczesnego stosowania z innymi lekami hipoglikemizującymi może być konieczne zmniejszenie ich dawki. Induktory enzymów (takie jak ziele dziurawca zwyczajnego, ryfampicyna, barbiturany, fenytoina, karbamazepina, rytonawir, efawirenz) mogą zmniejszać ekspozycję na kanagliflozynę i przyczyniać się do zmniejszenia skuteczności leczenia.

Empagliflozyna jest ostatnim lekiem zarejestrowanym w Polsce należącym do grupy inhibitorów SGLT2. Wskazania obejmują monoterapię cukrzycy typu 2 w celu poprawy kontroli glikemii u chorych, u których glikemia nie jest odpowiednio kontrolowana za pomocą diety i ćwiczeń fizycznych i u których stosowanie metforminy nie jest możliwe z powodu jej nietolerancji, oraz leczenie cukrzycy typu 2 w celu poprawy kontroli glikemii w skojarzeniu z innymi lekami hipoglikemizującymi (włącznie z insuliną) w sytuacji, gdy stosowanie innych leków w połączeniu z dietą i ćwiczeniami fizycznymi nie zapewnia odpowiedniej kontroli glikemii. Ponadto lek stosowany jest w leczeniu objawowej przewlekłej niewydolności serca ze zredukowaną frakcją wyrzutową.

Agoniści receptora glukagonopodobnego peptydu typu 1

Analogi GLP-1 to leki inkretynowe stosowane w terapii cukrzycy typu 2, które naśladują działanie hormonu inkretynowego – glukagonopodobnego peptydu 1 (*glucagon-like peptide-1* – GLP-1), polegające na stymulowaniu wydzielania insuliny, ograniczaniu uwalniania glukagonu oraz hamowaniu uczucia sytości. Analogi GLP-1 normalizują stężenie glukozy we krwi, nie zwiększając przy tym istotnie ryzyka hipoglikemii. Ponadto leki te redukują masę ciała oraz poprawiają profil lipidowy, zwiększając stężenie cholesterolu HDL, a zmniejszając stężenie LDL i trójglicerydów. Do agonistów leków receptora GLP-1 zaliczamy: eksenatyd, liraglutyd oraz liksysenatyd.

Eksenatyd to analog ludzkiego glukagonopodobnego peptydu-1 (GLP-1), hormonu inkretynowego. Wykazuje szereg właściwości hipoglikemizujących GLP-1. Sekwencja aminokwasów w łańcuchu eksenatydu częściowo pokrywa się z sekwencją aminokwasów GLP-1. W badaniach *in vitro* lek wiąże się z receptorem ludzkiego GLP-1, aktywując go. Zwiększa wydzielanie insuliny przez komórki β trzustki w zależności od stężenia glukozy we krwi; hamuje wydzielanie glukagonu, co powoduje zmniejszenie uwalniania glukozy z glikogenu; nie zaburza odpowiedzi hormonalnej (w tym wydzielania glukagonu) na hipoglikemię. Eksenatyd zwalnia opróżnianie się żołądka, przez co zmniejsza szybkość przenikania do krwi glukozy pochodzącej z pokarmu. Poprawia kontrolę

glikemii u chorych na cukrzycę typu 2 poprzez długotrwałe zmniejszenie stężenia glukozy zarówno po posiłku, jak i na czczo. Ogranicza przyjmowanie posiłków w wyniku zmniejszenia apetytu i nasilenia uczucia sytości.

Wskazania do stosowania obejmują leczenie cukrzycy typu 2 w celu poprawy kontroli glikemii w skojarzeniu z innymi lekami zmniejszającymi stężenie glukozy, w tym insuliną bazową, gdy dotychczasowe leczenie w połączeniu z dietą i ćwiczeniami fizycznymi nie jest wystarczająco skuteczne.

Podczas stosowania eksenatydu należy zwrócić uwagę, że lek ten może powodować hipoglikemię (podczas leczenia skojarzonego z pochodnymi sulfonilomocznika) o nasileniu łagodnym, która ustępuje zwykle po podaniu doustnym węglowodanów, nudności (zwykle o nasileniu łagodnym lub umiarkowanym, ustępujące w trakcie leczenia) oraz biegunkę.

Analogi GLP-1 to leki inkretynowe stosowane w terapii cukrzycy typu 2, które naśladują działanie hormonu inkretynowego – glukagonopodobnego peptydu 1 (*glucagon-like peptide-1* – GLP-1), polegające na stymulowaniu wydzielania insuliny, ograniczaniu uwalniania glukagonu oraz hamowaniu uczucia sytości.

Liksyesenatyd to kolejny wybiórczy agonista receptora GLP-1. Stymuluje wydzielanie insuliny w przypadku zwiększonego stężenia glukozy we krwi; w przypadku normoglikemii nie wywiera takiego działania, co zmniejsza ryzyko hipoglikemii. Równocześnie zahamowaniu ulega wydzielanie glukagonu. W przypadku hipoglikemii zachowany jest mechanizm awaryjny wydzielania glukagonu. Poprzez spowalnianie opróżniania żołądka liksyesenatyd zmniejsza szybkość zwiększania glikemii poposiłkowej. Poprawia kontrolę glikemii

u chorych na cukrzycę typu 2 poprzez natychmiastowe i długotrwałe zmniejszenie stężenia glukozy zarówno po posiłku, jak i na czczo.

Liksyesenatyd stosowany jest w leczeniu cukrzycy typu 2 w skojarzeniu z doustnymi lekami przeciwcukrzycowymi i/lub insuliną bazalną w celu uzyskania właściwej kontroli glikemii, gdy stosowanie tych leków razem z dietą i ćwiczeniami fizycznymi nie wystarcza do zapewnienia odpowiedniej kontroli glikemii. Profil działań niepożądanych jest zbliżony do eksenatydu. Należy pamiętać, że leki te mogą zwiększać ryzyko wystąpienia zapalenia pęcherza moczowego.

Liraglutyd to acylowany analog ludzkiego GLP-1, hormonu inkretynowego, charakteryzujący się homologią z ludzkim GLP-1 w 97%. GLP-1 nasila zależne od glukozy wydzielanie insuliny z komórek β trzustki. Profil farmakokinetyczny liraglutytu charakteryzujący się długotrwałym działaniem umożliwiającym podawanie $1 \times d$ jest związany z występowaniem wiązania między cząsteczkami leku, wiązania z albuminą i większą stabilnością wobec dipeptydyllopeptydazy 4 i neutralnej endopeptydazy. Działanie liraglutytu na receptor wywołuje zwiększenie wewnątrzkomórkowego stężenia cAMP. Lek poprawia kontrolę glikemii poprzez zmniejszenie stężenia glukozy we krwi na czczo i po posiłku u chorych na cukrzycę typu 2. Liraglutyd w sposób zależny od stężenia glukozy reguluje trzustkowe wydzielanie insuliny i glukagonu. Podczas hiperglikemii stymuluje wydzielanie insuliny i hamuje wydzielanie glukagonu.

Liraglutyd, poza leczeniem cukrzycy typu 2, stosuje się także u dorosłych pacjentów w celu kontroli wagi ciała wraz z dietą o obniżonej wartości kalorycznej i zwiększonym wysiłkiem fizycznym, u których początkowa wartość wskaźnika BMI wynosi $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ lub mieści się w zakresie $27\text{--}30 \text{ kg/m}^2$, ale dodatkowo występuje przynajmniej jedna choroba współistniejąca, związana z nieprawidłową masą ciała (zaburzenia gospodarki węglowodanowej – stan przedcukrzycowy lub cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze, dyslipidemia, obturacyjny bezdech senny). W trakcie leczenia liraglutylem najczęściej występujące działania niepożądane to: nudności i bie-

gunka, zapalenie nosa i gardła, zapalenie oskrzeli, hipoglikemia, brak łaknienia, zmniejszenie apetytu, ból i zawroty głowy, przyspieszenie akcji serca, wymioty, ból w górnej części brzucha, zaparcia, dyspepsja, zapalenie żołądka.

W trakcie badań klinicznych znajduje się tirzepatyd – podwójny agonista receptorów GLP-1 i glukagonu (*dual GLP-1/ glucagon agonist*). Podwójni agonści są pochodnymi oksyntomoduliny – hormonu wydzielanego przez komórki endokryne przewodu pokarmowego w odpowiedzi na pokarm, który działa poprzez receptory dla GLP-1 oraz glukagonu. Trwają także badania kliniczne II fazy dotyczące dwóch podwójnych agonistów receptorów GLP-1 i glukagonu: kotadutydu (*cotadutide*) i BI 456906.

Podsumowanie

Analogi GLP-1 oraz floszyny to nowoczesne leki przeciwcukrzycowe, które zajmują ważne miejsce w terapii pacjentów z cukrzycą typu 2. W przyszłości możemy się spodziewać dynamicznego rozwoju tych grup leków, nowych wskazań oraz poszerzenia dostępu do tej opcji terapeutycznej. Znakomite efekty kardiometaaboliczne sprawiają, że analogi GLP-1 są jedną z kluczowych grup leków w terapii pacjentów z cukrzycą typu 2.

Źródła:

<https://www.termedia.pl/mz/Analogi-GLP-1-w-swietle-wytucznych-ADA-2020-i-najnowszych-badan,39036.html>, stan z dn. 5.01.2022.

<https://reports.instantatlas.com/report/view/704ee0e6475b4af885051b-ccc15f0e2c/POL>, stan z dn. 30.12.2021.

Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2018. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Diabetologia Praktyczna*, 4, 1.

Baviera, M.; Monesi, L.; Marzona, I.; Avanzini, F.; Monesi, G. et al. 2011. Trends in drug prescriptions to diabetic patients from 2000 to 2008 in Italy's Lombardy Region: A large population-based study. *Diabetes Res Clin PR*. 93, 123–130.

Przybysławski, B.; Karbowski, P.; Rzeszotarski, J.; Walasek, L. Inhibitory kotransportera glukozowo-sodowego 2 (SGLT2): nowa grupa doustnych leków przeciwcukrzycowych. *Diabetologia Kliniczna* 2013, tom 2, 5, 191–197.



Brolucizumab – ryzyko wystąpienia zapalenia śródgałkowego



Brolucizumab jest humanizowanym przeciwciałem monoklonalnym wskazanym w leczeniu neowaskularnej (wysiękowej) postaci zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD). Z jego stosowaniem wiąże się ryzyko wystąpienia zapalenia śródgałkowego (w tym zapalenia lub niedrożności naczyń siatkówki), do którego może dojść zarówno po pierwszej iniekcji preparatu do ciała szklistego, jak i w trakcie terapii. Na temat tego ryzyka podmiot odpowiedzialny – w porozumieniu z Europejską

Agencją Leków (EMA) oraz Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL) – wystosował specjalny komunikat. Jak wykazały badania, większą liczbę zapaleń śródgałkowych obserwowano wśród pacjentów z przeciwciałami przeciwko brolucizumabowi powstałymi podczas leczenia. Zapalenie naczyń siatkówki lub ich niedrożność ma podłoże immunologiczne. Stwierdzono również, że płeć żeńska stanowi dodatkowy czynnik ryzyka.

U pacjentów, u których wystąpi zapalenie śródgałkowe, w tym zapalenie lub niedrożność naczyń siatkówki, trzeba zakończyć stosowanie broluci-

zumabu i niezwłocznie rozpocząć leczenie zapalenia.

Według komunikatu należy poinformować pacjentów, jak rozpoznawać wczesne przedmiotowe i podmiotowe objawy zapalenia śródgałkowego, zapalenia naczyń siatkówki i ich niedrożności oraz doradzić im, by niezwłocznie zgłaszali się do lekarza w przypadku podejrzenia tych działań niepożądanych.

Źródło:

<http://www.urpl.gov.pl/sites/default/files/Komunikat%20Beovu%2004.11.2021.pdf>, stan z dn. 6.01.2022.

Molnupiravir – szansa na leczenie COVID-19



Molnupiravir (MK-4482, EIDD-2801) to lek o budowie nukleozydowej, który blokuje polimerazę wirusową (RNA-dependent RNA polymerase RdRp), co prowadzi do zaburzenia replikacji wirusa w tzw. procesie *lethal mutagenesis*. Lek skutecznie hamuje propagację wirusa, doprowadzając go do śmiertelnej mutagenyzy poprzez wprowadzanie błędów w genomie wirusa i ich akumulację.

Biochemiczne i strukturalne podstawy indukowania przez molnupiravir śmiertelnej mutagenyzy pozostają w dużej mierze niezbadane.

Pierwsze wyniki badań dotyczyły aktywności przeciwwirusowej molnupiraviru w hodowli komórkowej. Następnie naukowcy pogłębili wiedzę na temat tego procesu, dostarczając danych biochemicznych i strukturalnych, które ujawniają, w jaki sposób molnupiravir wprowadza mutacje przejściowe do genu SARS-CoV-2.

Badania kliniczne przeprowadzone przez firmę Merck i Ridgeback wykazały,

że molnupiravir zmniejszył ryzyko hospitalizacji lub zgonu o około 50% w porównaniu z placebo u pacjentów z łagodnym lub umiarkowanym COVID-19. Daje to duże nadzieje w leczeniu zakażeń wirusem SARS-CoV-2.

Źródło:

<https://www.merck.com/news/merck-and-ridgebacks-investigational-oral-antiviral-molnupiravir-reduced-the-risk-of-hospitalization-or-death-by-approximately-50-percent-compared-to-placebo-for-patients-with-mild-or-moderate/>, stan z dn. 6.01.2022.

Cząsteczka 1-MNA w walce z powikłaniami po COVID-19



Jak wykazują badania prowadzone przez naukowców z Łodzi, suplementowanie 1-MNA ma korzystny wpływ na powrót do formy sprzed zakażenia koronawirusem. 1-MNA (1-metylonikotynamid) należy do czwartorzędowych soli pirydyniowych i jest głównym metabolitem witaminy B3, zwanej też witaminą PP. 1-metylonikotynamid jest tzw. cząsteczką endogenną, czyli występuje w organizmie człowieka, a także w na-

turze, m.in. w liściach wakame i zielonej herbacie. Ma działanie przeciwzapalne, przeciwzakrzepowe, poprawia mikrokążenie i potrafi aktywować enzymy, które mają dobry wpływ na wydłużanie życia. Stabilizuje m.in. sirtuiny, czyli białka odpowiedzialne za procesy starzeniowe, opóźniając je.

Korzystne właściwości 1-MNA wykazano wśród pacjentów przechodzących rehabilitację po COVID-19. Podzielono ich na dwie grupy: jednej podawano preparat z 1-MNA, druga go nie otrzymywała. W tym czasie obie grupy poddawane były rehabilitacji. Wy-

niki wskazały, że po sześciu tygodniach pacjenci rehabilitowani i przyjmujący 1-MNA mieli wydolność poprawioną o 92%, pozostali – o 60%, co pozwala przypuszczać, że suplementowanie 1-MNA ma korzystny wpływ na powrót do zdrowia. Należy jednak podkreślić, że są to wyniki wstępne.

Źródło:

<https://pulsmedycyny.pl/czasteczka-1-mna-moze-pomoc-ozdrowiencom-w-powrocie-do-formy-sa-wstepne-badania-1137739>, stan z dn. 6.01.2022.

Cyklopentolat – nowy środek do diagnostyki oczu



Pod koniec 2021 roku zarejestrowano w Polsce pierwszy preparat zawierający cyklopentolat. Chlorowodorek cyklopentolatu jest lekiem o działaniu cholinolitycznym, który blokuje receptory muskarynowe. Środki cholinolityczne wykazują trzy rodzaje działań w obrębie oka:

- porażenie mięśnia okrężnego tęczówki, co powoduje rozszerzenie źrenic bez odruchowej odpowiedzi

na stymulację świetlną siatkówki lub na konwergencję;

- porażenie akomodacji, co powoduje utratę ostrości widzenia do bliży bez zmiany ostrości widzenia do dali;
- zwiększenie ciśnienia wewnątrzgałkowego przez zmniejszenie odpływu cieczy wodnistej oka, bez wpływu na szybkość jej produkcji.

Wskazania dla cyklopentolatu obejmują miejscowe stosowanie w diagnostyce dna oka i w badaniach refrakcji u dorosłych, młodzieży i dzieci w wieku powyżej 3 miesięcy. Stosowany jest też jako

środek rozszerzający źrenicę w leczeniu zapalenia tęczówki, zapalenia tęczówki i ciała rzęskowego, zapalenia naczyń i błony naczyniowej oka u dorosłych. Porażenie akomodacji wywołane przez cyklopentolat jest również wskazane w celu określania dokładnej wartości refrakcji, na przykład u dzieci.

Źródło:

<https://www.ptfarm.pl/pub/File/Farmacja%20Polska/2010/08-2010/09%20Leki%20do%20oczu.pdf>, stan z dn. 6.01.2022.



Nawracające owrzodzenia aftowe – bądźmy czujni



Tekst: **dr n. med.**
Justyna Wodowska

Gdy w praktyce aptecznej spotykamy się z owrzodzeniami w obrębie błony śluzowej jamy ustnej, to zazwyczaj mamy do czynienia z aftami. Pomimo badań przyczyny ich powstawania wciąż są niejasne. Nie powinniśmy jednak bagatelizować problemu – poza doradzeniem odpowiedniego specyfiku łagodzącego dolegliwości warto omówić z pacjentem możliwe przyczyny choroby. Aftopodobne owrzodzenie może bowiem wskazywać na schorzenia przewodu pokarmowego, a w rzadkich przypadkach stanowić nawet zmianę nowotworową.

Krótki rys historyczny

Termin „afta” pochodzi od greckiego *áphthi* oznaczającego płomień, a pierwsze jego użycie przypisuje się Hipokratesowi z Kos. Wydaje się jednak, że starożytny filozof i lekarz używał wspomnianego określenia nie tylko w odniesieniu do aft w dzisiejszym rozumieniu tego słowa.

Wyróżnia się trzy postacie kliniczne aft: małe afty Mikulicza (RAS *minor* lub w skrócie MIRAS), duże afty Suttona (RAS *major*, w skrócie MaRAS) oraz afty opryszczkopodobne (*Herpetiform recurrent aphthous stomatitis*, w skrócie HeRAS).

Pierwszymi badaczami, którzy podali zbliżony do rzeczywistego opis nawracającego aftowego zapalenia jamy ustnej, byli Mikulicz i Kummel. W 1888 roku opublikowali pracę, w której opisali afty małe. Afty duże opisał z kolei – w 1911 roku – Richard L. Sutton. Trzeci typ aft został wyodrębniony przez Cooke’a w roku 1960. Podkreślał on podobieństwo opisywanych zmian do wykwitów wywołanych przez wirusy z grupy *Herpes*.

Wygląd zmian i postacie kliniczne

Afty to pojedyncze bądź mnogie nadżerki błony śluzowej, pokryte włóknikowym nalotem i otoczone zapalnym rąbkim. Umiejscowione są najczęściej na błonie śluzowej warg i policzków, dolnej powierzchni języka, podniebieniu miękkim i łukach podniebiennych oraz dnie jamy ustnej. Zmiany o typie

aft mogą występować także w różnych odcinkach przewodu pokarmowego, w tym w przełyku. Pojawienie się wykwitów poprzedza zwykle wystąpienie charakterystycznych objawów, takich jak mrowienie czy pieczenie.

Afty mogą pojawiać się co jakiś czas, mamy wtedy do czynienia z nawracającym aftowym zapaleniem jamy ustnej – RAS (*Recurrent Aphthous Stomatitis*). Wyróżnia się trzy postacie kliniczne aft: najpowszechniejsze są małe afty Mikulicza (RAS *minor*, w skrócie MIRAS), znacznie rzadsze duże afty Suttona (RAS *major*, w skrócie MaRAS) oraz afty opryszczkopodobne (*Herpetiform recurrent aphthous stomatitis*, w skrócie HeRAS), charakteryzujące się występowaniem licznych, zgrupowanych, mniejszych owrzodzeń. Częstość występowania tych ostatnich jest zbliżona do RAS *major* i stanowi około 10% wszystkich przypadków. W literaturze medycznej znajdziemy opis aftoz stanowiących składowe zespołów klinicznych – zespołu Behçeta (postać układowego zapalenia naczyń cechująca się nawracającymi owrzodzeniami jamy ustnej, narządu rodowego i oczu, a także zmianami skórными) i zespołu PFAPA (charakteryzującego się okresowym występowaniem gorączki, aftowego zapalenia jamy ustnej i zapalenia gardła oraz powiększeniem węzłów chłonnych szyi). Pierwsze objawy PFAPA zwykle pojawiają się we wczesnym dzieciństwie, tzn. poniżej 5. roku życia. Afty mogą pojawić się także w zespole Sweeta (znanym też jako gorączkowa dermatoma neutrofilowa), która charakteryzuje się rumieniowo-obrzękowo-naciekowymi ogniskami, często z towarzyszącą gorączką i zwiększoną liczbą neutrofilów we krwi obwodowej. Przyczyną zespołu Sweeta może być między innymi przyjmowanie niektórych leków (np. karbamazepiny).

W leczeniu aft skuteczny lek miejscowy powinien łagodzić stan zapalny, uśmierzać ból, a przede wszystkim przyspieszać gojenie.

RAS a flora bakteryjna jamy ustnej

Jedna ze starszych teorii tłumaczących przyczyny RAS, promowana przez wielu autorów, wskazuje na rzekomo infekcyjne podłoże choroby. Rozpatrywano między innymi jej etiologię wirusową (z uwagi na wiele cech wspólnych z zakażeniami wirusem opryszczki zwykłej). Najprostszym argumentem świadczącym o innym niż wirusowe podłożu RAS jest jednak brak poprawy po podaniu acyklowiru. Wyniki najnowszych badań wskazują, że zmianom aftowym, które pojawiają się w jamie ustnej, towarzyszy dysbioza w obrębie błony śluzowej. W wielu pracach podjęto się porównania profilu mikrobioty błony śluzowej jamy ustnej u pacjentów z nawrotowymi aftami i osób zdrowych. W ten sposób odkryto, że w grupie pacjentów z RAS profil ten wykazuje mniej drobnoustrojów fizjologicznych (m.in. *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus parasanguinis*, *Streptococcus vestibularis*), natomiast zdecydowanie więcej rzadko występujących gatunków. Warto tu wspomnieć o wpływie mikrobioty na tkankę limfatyczną związaną z błonami śluzowymi (ang. *mucosa-associated lymphoid tissue*, MALT). Jak powszechnie wiadomo, błony śluzowe organizmu stanowią ogromną wręcz powierzchnię narażoną na działanie różnorodnych i licznych mikroorganizmów. Można nawet

mówić (i tak głoszą niektóre koncepcje) o istnieniu wspólnego układu odpornościowego błon śluzowych MALT, współpracującego z ogólnoustrojowym układem odpornościowym w skomplikowanych ścieżkach sygnalizacyjnych. Jak mikrobiota jamy ustnej miałaby wpływać na układ immunologiczny? Okazuje się, że może być przyczyną niekorzystnego środowiska cytokinowego śluzówki jamy ustnej. Cytokiny są zaś odpowiedzialne za indukcję odpowiedzi prozapalnej. Niektórzy autorzy za krytyczną uważają kombinację opisanych cech endogennych i predyspozycji genetycznych (występowanie polimorfizmów genów cytokinowych). Wciąż nie wiemy jednak, czy to zmiany w składzie mikrobioty są przyczyną powstawania w niej bolesnych wykwitów, czy może jednak to obecność aft powoduje zaburzenia równowagi flory bakteryjnej. Aby móc odpowiedzieć na to pytanie, potrzeba dalszych badań. Zachęcam do przeglądu bogatego piśmiennictwa w PubMed na ten temat.

Pozostałe czynniki sprzyjające RAS

Do innych czynników sprzyjających RAS zaliczyć można między innymi:

- urazy mechaniczne (wynik złe wykonanych uzupełnień protetycznych i aparatów ortodontycznych, chropowate wypełnienia, obecności startych i ostrych zębów),
- niedobory pokarmowe (niektóre witaminy czy minerały),
- wahania hormonalne (zaostrzenie RAS w fazie lutealnej cyklu menstruacyjnego oraz w trakcie menopauzy, natomiast remisja u kobiet w ciąży),
- alergię pokarmową,
- niektóre choroby ogólnoustrojowe o podłożu zapalnym (celiakia, nieswoiste zapalenia jelit),
- infekcje wirusowe (zakażenie wirusem HIV),
- przyjmowane leki (niektóre z badań sugerują beta-blokery i niesteroidowe leki przeciwzapalne),
- stres.

W problemach z aftami zwraca się szczególną uwagę na niedobory witaminy B12 oraz minerałów takich jak żelazo, cynk, miedź i selen.

Afty a witaminy i minerały

W problemach z aftami zwraca się szczególną uwagę na niedobory witaminy B12 oraz minerałów takich jak żelazo, cynk, miedź i selen. Niedobór witaminy B12 stwierdza się u około 0,5% populacji, przy czym ryzyko jego wystąpienia znacznie wzrasta z wiekiem. Przyczyny niedoboru mogą się wiązać z niewystarczającą podażą w diecie (m.in. u wegetarian, ale też u osób starszych), upośledzonym wchłanianiem (wrodzony niedobór czynnika Castle'a, zespoły złego wchłaniania, choroby zapalne żołądka i jelit) czy zwiększonym zapotrzebowaniem (m.in. w zakażeniu tasieniem bruzdogłowcem). W przypadku niedoboru w jamie ustnej obserwuje się wygłodzony i jakby polakierowany język (język Huntera), pieczenie języka lub utratę smaku (bardzo aktualny obecnie problem). U osób ze stwierdzoną niedokrwistością z niedoboru żelaza również obserwowano zmniejszoną grubość błony śluzowej jamy ustnej. W ścierczeniu nabłonka błony śluzowej jamy ustnej można upatrywać jednej z przyczyn częstszego występowania RAS ze względu na podatność na urazy i podrażnienia. Najnowsze badania wskazują też na zaburzenia poziomu innych pierwiastków, a mianowicie cynku, selenu i miedzi. Autorzy badań sugerują nawet, że stosunek Cu/Zn i Cu/Se może służyć jako marker biochemiczny do detekcji ryzyka wystąpienia RAS.

Leczenie RAS

Ze względu na nie do końca poznaną etiologię nie ma obecnie dostępnego leczenia przyczynowego RAS. Pierwszym krokiem w terapii jest potwierdzenie lub wykluczenie wspomnianych wyżej niedoborów oraz czynników ogólnoustrojowych mogących wpływać na występowanie i przebieg choroby. Skuteczny lek miejscowy powinien łagodzić stan zapalny, usmierzać ból, a przede wszystkim przyspieszać gojenie. W trakcie leczenia pacjent powinien unikać drażniących pokarmów czy środków do pielęgnacji jamy ustnej (np. past do zębów z zawartością laurylosiarczanu sodu).

Warto także zastanowić się, czy to, co pacjent postrzega jako aftę (często na podstawie informacji z internetu), rzeczywiście nią jest. Możliwości, wbrew pozorom, jest kilka. Dolegliwości może powodować na przykład torbiel zastoinowa, która powstaje w wyniku utrudnienia wypływu śliny gromadzącej się w obrębie gruczołu. Zmiana w błonie śluzowej jest otaczana torebką łącznotkankową, co prowadzi właśnie do powstania torbieli. Najczęściej pojawia się ona na wardze dolnej w wyniku przygryzania ust. Przewlekłe owrzodzenia mogą być również jedną z oznak nowotworów złośliwych jamy ustnej. W każdym przypadku diagnostyka należy do specjalisty, warto jednak zwrócić pacjentowi uwagę na wszystkie możliwości.

Podsumowanie

Afty można zaliczyć do najczęściej występujących chorób błony śluzowej jamy ustnej. Ze względu na towarzyszące dolegliwości bólowe stanowią duży problem terapeutyczny, zwłaszcza u pacjentów ze skłonnością do częstych nawrotów choroby. Farmaceuci nie powinni bagatelizować takich sytuacji. Należy przekonać pacjenta do pogłębionej diagnostyki pod kątem chorób ogólnoustrojowych. Wskazana jest wizyta u lekarza pierwszego kontaktu, w poradni stomatologicznej i ewentualnie dalsza diagnostyka w poradniach specjalistycznych.

Pharmacy Language

W ramach działań Uniwersytetu e-PGF przez kilka miesięcy publikowaliśmy podcasty Pharmacy Language, które promowały naukę angielskiego branżowego.

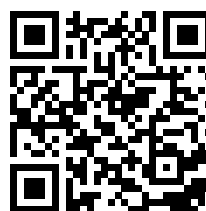
Podcasty prowadzone przez Wioletę Gołębiewską, ze wsparciem merytorycznym dr. n. farm. Piotra Merksa, uczą przydatnego słownictwa i zwrotów używanych na co dzień w praktyce aptecznej. Są zróżnicowane pod względem poziomu – można uczyć się od zupełnych podstaw lub spróbować swoich sił na poziomie zaawansowanym. Podcasty są dostępne na stronie internetowej, zachęcamy więc do powtórek materiału – to najskuteczniejsza forma nauki.

Aby ułatwić przyswajanie wiedzy i pomóc w osiągnięciu jak najlepszych wyników, zebraliśmy wszystkie lekcje w formie przystępnego podręcznika. Korzystając z niego, można skutecznie utrwalać wiadomości i wykonywać przydatne ćwiczenia dostosowane do poziomu lekcji.

W ramach zapowiedzi planowanej publikacji przedstawiamy wybraną lekcję.



Wioleta Gołębiewska,
autorka podcastu
Pharmacy Language



Wszystkie podcasty
dostępne na stronie

✓ SŁOWNICTWO DOTYCZĄCE DOLEGLIWOŚCI ZE STRONY UKŁADU POKARMOWEGO

reflux of gastric contents – refluks treści żołądkowej
acid – kwas
oesophagus – przełyk
pain – ból
severe pain – silny ból
difficulty swallowing – trudności w połykaniu
indigestion – niestrawność
gallstones – kamienie żółciowe
irritable bowel syndrome (IBS) – zespół jelita drażliwego
nausea – nudności
vomiting – wymioty
motion sickness – choroba lokomocyjna
constipation – zaparcie
bowel habit – wypróżnianie
blood in the stool – krew w stolcu
laxatives – środki przeczyszczające
diarrhoea – biegunka
rapid – nagły
onset – początek
frequently – często

abdominal cramps – skurcze brzucha
bloating – wzdęcia
dehydration – odwodnienie
abdominal pain – ból brzucha

✓ SŁOWNICTWO DOTYCZĄCE MIGRENY I KACA

headache – ból głowy
describe – opisać
pain – ból
intense – intensywny
throbbing – pulsujący, rwący
temple – skroń
forehead – czoło
have nausea – mieć mdłości
be sensitive to light/sound – być wrażliwym na światło/dźwięk
typical symptoms – typowe objawy
migraine – migrena
avoid – unikać
hangover – kac
feel dizzy – mieć zawroty głowy
I couldn't sleep – źle spałem, nie mogłem spać
drink – pić

take a shower – brać prysznic
feel pressure around the nose – czuć ucisk wokół nosa
feel pain – odczuwać ból
cough – kasłać
bend down – pochylać się

☑ SŁOWNICTWO DOTYCZĄCE NAŁOGÓW

gum – guma (np. do żucia)
quit smoking – rzucić palenie
give up – rzucić, zrezygnować
nasty habit – wstrętny nałóg
chain smoker – nałogowy palacz
destroy – zniszczyć
brain – mózg
lungs – płuca
determined – zdeterminowany
flavour – smak
cinnamon – cynamonowy
fruit – owocowy
mint – miętowy
advice – rada
addict – uzależniony
excuse – wymówka
explain – wyjaśniać
convince – przekonywać
join – dołączyć, przyłączyć się
therapy group – grupa terapeutyczna
drugs – narkotyki
daughter – córka
agitated – podenerwowany
distracted – roztargniony
drug test kit – zestaw do przeprowadzenia testu na obecność narkotyków
check – sprawdzać

PRZYCZYNY CHRAPANIA

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

Anatomia jamy ustnej. Niskie, grube podniebienie miękkie, powiększone migdałki lub tkanki w tylnej części gardła mogą zwężać drogi oddechowe.

• **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.**

Spożycie alkoholu. Chrapanie może być wywołane poprzez spożywanie zbyt dużej ilości alkoholu przed snem. Alkohol rozluźnia mięśnie gardła i zmniejsza naturalną obronę przed niedrożnością dróg oddechowych.

• **Nasal problems. Chronic nasal congestion or a crooked partition between your nostrils may be to blame.**
Problemy z nosem. Winne chrapaniu może być przewlekłe przekrwienie błony śluzowej nosa lub krzywa przegroda nosowa.

• **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.**
Bezdech senny. Chrapanie może być również związane z obturacyjnym bezdechem sennym. W tym poważnym stanie

tkanki gardła blokują drogi oddechowe, uniemożliwiając oddychanie.

CO MOŻNA ZAPROPONOWAĆ PACJENTOWI CIERPIĄCEMU NA CHRAPANIE?

If you're overweight, lose weight.

Jeśli masz nadwagę, schudnij.

Sleep on your side.

Śpij na boku.

Use nasal strips.

Używaj plastrów na nos.

Treat nasal congestion or obstruction.

Wylecz przekrwienie lub niedrożność nosa.

Limit or avoid alcohol and sedatives.

Ogranicz lub unikaj spożywania alkoholu i środków uspokajających.

☑ OGÓLNE SŁÓWKA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI

lymphocytes – limfocyty

pathogen – patogen

serum – surowica

vaccine – szczepionka

transplantation – transplantacja

passive immunity – odporność bierna

natural passive immunity – odporność bierna naturalna

artificial passive immunity – odporność bierna sztuczna

active immunity – odporność czynna

natural active immunity – odporność czynna naturalna

non specific immunity – odporność nieswoista

specific immunity – odporność swoista

☑ OBJAWY WSKAZUJĄCE NA OBNIŻONĄ ODPORNOŚĆ

extreme stress – ekstremalny stres

frequent colds – częste przeziębienia

stomach issues – problemy żołądkowe

tiredness – zmęczenie

prone to infections – podatność na infekcje

slow healing of wounds – powolne gojenie się ran

WSKAZÓWKI CO ZROBIĆ, ABY WZMOCNIĆ UKŁAD ODPORNOŚCIOWY

Get a sufficient amount of sleep – odpowiednio się wyśpij

Maintain hygiene – utrzymuj higienę

Keep your weight under control – utrzymuj swoją wagę pod kontrolą

Manage your stress – radź sobie ze stresem

Consume a healthy and balanced diet – stosuj zdrową i zbilansowaną dietę

Drink lots of water – pij dużo wody

Avoid eating junk food – unikaj jedzenia fast foodów

Stop smoking – przestań palić

Avoid alcohol – unikaj alkoholu

#PGFpomagamy wspólnie z farmaceutami!

Dzięki ogromnemu odzewowi ze strony farmaceutów – członków Klubu Farmaceuty – mogliśmy wesprzeć sześć fundacji: Fundację Krwinka, Fundację Mam Marzenie, Fundację Siepomaga.pl, Fundację Avalon, Fundację Dzieciom „Zdążyć z Pomocą” i Fundację Gajusz. Przekazaliśmy ponad 10 tysięcy złotych w formie darowizn finansowych i produktów marek aptecznych.

Nawet najmniejsza bezinteresowna pomoc jest cegiełką, która buduje lepszy świat. Sprawiamy, że miejsce, w którym żyjemy, staje się przyjaźniejsze. Tym bardziej cieszy to, że razem z farmaceutami mogliśmy dołożyć tych kilka cegiełek potrzebnych do budowania lepszego jutra.

Dziękujemy członkom klubu, którzy przekazali zgromadzone przez siebie punkty (zamienione na złotówki) na poczet jednej z fundacji charytatywnych. Polska Grupa Farmaceutyczna dodatkowo podwoiła sumę donacji klubowiczów poprzez przekazanie fundacjom produktów marek aptecznych: Novativ, Bonatium oraz Heltiso.

Klub Farmaceuty to kontynuacja Programu Jubileuszowego z okazji 30-lecia Polskiej Grupy Farmaceutycznej. Stale rosnąca liczba farmaceutów zrzeszonych w klubie pokazuje, że taka inicjatywa była strzałem w dziesiątkę!

Klub Farmaceuty to przede wszystkim oferta aktywności powiązanych z wiedzą merytoryczną – quizy i konkursy farmaceutyczne, pozwalające zdobywać punkty wymienne na bardzo atrakcyjne nagrody rzeczowe. Dla naszych członków organizujemy spotkania regionalne w Łodzi, a razem z Łódzką

Izbą Aptekarską realizujemy inicjatywę „Łódź w małych dawkach” – cykliczne wycieczki do najciekawszych punktów miasta. Dzięki pozytywnym opiniom, jakie otrzymujemy od uczestników, chcemy rozwijać ten projekt również w innych regionach Polski.



Dowiedz się więcej:
klubfarmaceuty.pl





Agnieszka Nowik Wiceprezes
Zarządu Fundacji Siepomaga



Microsoft Teams



2700 członków

275 000 zebranych punktów

109 zakończonych quizów

570 odebranych nagród

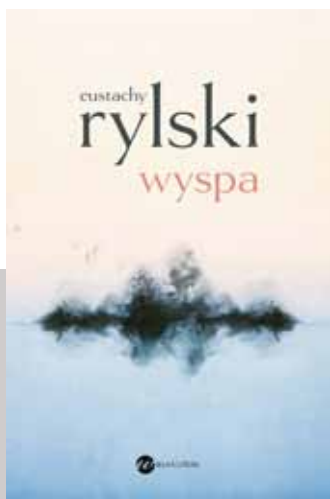
12 wycieczek w ramach inicjatywy „Łódź w małych dawkach”, w których wzięło udział **600** osób

9 regionalnych spotkań z farmaceutami, w których wzięło udział **540** osób

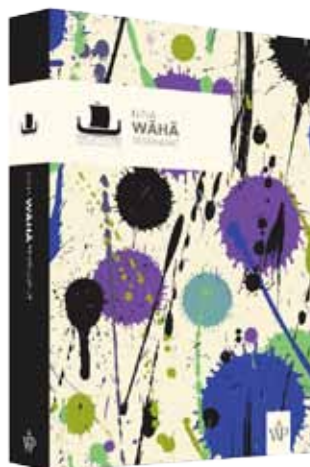
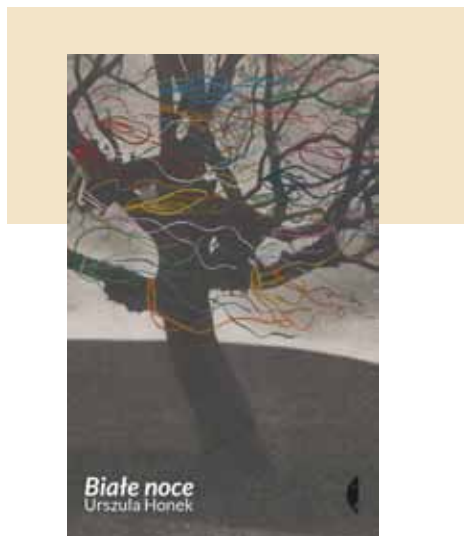
Klubowe liczby

WYSPA**EUSTACHY RYLSKI****WIELKA LITERA****PREMIERA: 12 STYCZNIA 2022**

Cztery opowieści, jeden element wspólny – morze. To z niego Eustachy Rylski czyni tło, na którym lepiej widać przywary i atuty nietypowych bohaterów. Autor rozmywa szczegóły, by lepiej pokazać niecodzienne sytuacje i złożoność relacji międzyludzkich. „Wyspa” koi czytelnika, a jednocześnie zaskakuje wirtuozerią słowa i trafnością opisów.

**BIAŁE NOCE****URSZULA HONEK****WYDAWNICTWO CZARNE****PREMIERA: 26 STYCZNIA 2022**

Niewielka miejscowość w górach, zwykli ludzie, codzienność. Można jednak odnieść wrażenie, że nad bohaterami zbioru opowiadań wisi mroczne fatum. W złowrogim świecie miłość przeplata się z wiszącym w powietrzu poczuciem zagrożenia. Co dzieje się na jawie, a co jest jedynie wyobrażeniem? Stworzony przez autorkę świat wzbudza niepokój, a jednocześnie nie pozwala się oderwać. „Białe noce” to wyjątkowo udany prozatorski debiut Urszuli Honek, która na swoim koncie ma już trzy pozycje poetyckie.

**TESTAMENT.****SERIA DZIEŁ PISARZY SKANDYNAWSKICH****NINA WÄHÄ****WYDAWNICTWO POZNAŃSKIE****PREMIERA: 12 STYCZNIA 2022**

Czternaścioro rozrzuconych po świecie dzieci, gniewny ojciec i pasywna matka ponownie znajdują się pod jednym dachem. To właśnie wielowarstwowy „Testament”. Wątek rodzinny przeplata się tu z nadchodzącą katastrofą, elementy zabawne mieszają się ze strasznymi. Nina Wähä udowadnia, że da się stworzyć lekką rodzinną historię, która unika banalności. Książka ukazała się w cyklu Dzieł Pisarzy Skandynawskich, wznowionego po prawie dwudziestu latach przez Wydawnictwo Poznańskie.

MOONFALL

REŻYSERIA: ROLAND EMMERICH

GATUNEK: SCI-FI

PREMIERA W POLSCE: 4 LUTEGO 2022

Księżyc z nieznanych powodów niebezpiecznie zbliża się do Ziemi, a tylko jedna osoba wie, co może uratować planetę od zagłady. Grupa byłych astronautów ponownie wyruszy w kosmos, by odkryć szokującą prawdę. Fani science fiction po raz kolejny mają dobry powód, by wybrać się do kina. Już 4 lutego na ekranach pojawi się „Moonfall”, długo wyczekiwany film z Halle Berry w roli głównej.

**OCZY TAMMY FAYE**

REŻYSERIA: MICHAEL SHOWALTER

GATUNEK: BIOGRAFICZNY/DRAMAT

PREMIERA W POLSCE: 4 LUTEGO 2022

Nieprawdopodobne finansowe, intrygi i skandale – nie brzmi to jak historia religijnej sieci medialnej, prawda? „Oczy Tammy Faye” opowiadają jednak o karierze znanej telewizyjnej ewangelistki. Film pokazuje wstęgę i upadek ogromnego amerykańskiego imperium. Widzów z pewnością zachwycą niezwykle kostiumy, które świetnie oddają klimat lat 70. Na ekranie zobaczymy m.in. Jessicę Chastain i Andrew Garfielda.

**ŚMIERĆ NA NILU**

REŻYSERIA: KENNETH BRANAGH

GATUNEK: KRYMINAŁ

PREMIERA: 11 LUTEGO 2022

Hercules Poirot powraca na kinowe ekrany w nowej ekranizacji kryminału Agathy Christie. Na luksusowym statku dochodzi do morderstwa. Czy zabójca ukrywa się wśród uczestników rejsu po Nilu? W filmie przeplatają się miłość, tajemnica i egzotyczny orient. Ekranizacja zachwyci bogactwem wizualnym i świetnymi aktorami, wśród których zobaczymy Gal Gadot, Rose Leslie i Armie Hammera.