

250.

wydanie
magazynu
recepta.pl

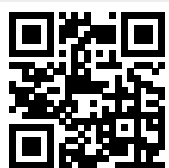




Czasopismo Polskiej Grupy Farmaceutycznej przeznaczone dla aptekarzy ukazuje się od roku 2000. Do roku 2017 wydawane było pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”.

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

 **BAĐŹ EKOLOGICZNY.**
WYRZUCAJĄC PAPIER,
WYBIERZ ODPOWIEDNI
POJEMNIK.



Drodzy Czytelnicy!

Zapraszam do letniej lektury – przed Wami 250. numer czasopisma, które PGF wydaje od 2000 r. Naszą misją jest informowanie i wspieranie Państwa w codziennej pracy. Prezentujemy analizy dotyczące rynku, artykuły ekspertów z dziedziny marketingu aptecznego, psychologii sprzedaży i pracy z pacjentem, a także teksty farmaceutyczne, w tym dotyczące leków recepturowych. Współpracujemy z wieloma farmaceutami – zarówno praktykami prowadzącymi apteki ogólnodostępne, jak i wykładowcami uniwersytetów medycznych. Naszą troską jest, by magazyn „recepta.pl” dostarczał wiedzy i inspiracji niezbędnych do nowoczesnego zarządzania apteką.

30 czerwca w Warszawie odbyła się uroczystość zakończenia Pilotazowego Programu Przeglądów Lekowych zrealizowanego na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia. Koordynator tego projektu dr hab. n. med. prof. UMP Agnieszka Neumann-Podczaska zaprezentowała najważniejsze wyniki i analizy. 75 realizatorów przeprowadziło łącznie 850 przeglądów lekowych. 83% uczestniczących w nich pacjentów potwierdziło poprawę samopoczucia. Sukces wprowadzenia przeglądów lekowych do praktyki aptecznej musi bazować na dobrych standardach. Dzięki pracy zespołu pilotażu MZ otrzymało dokument uzgodnieniowy Standardu Przeglądu Lekowego jako świadczenia gwarantowanego. W chwili zamknięcia tego wydania do druku czekamy na oficjalne publikacje i miejmy nadzieję szybkie objęcie tej usługi dla określonych grup pacjentów refundacją NFZ.

O potrzebie i wartości przeglądów lekowych dla pacjentów rozmawiamy z prof. Katarzyną Wieczorowską-Tobis, która jako lekarz geriatra uczestniczyła w pracach pilotażu.

W tym wydaniu jak zawsze więcej opracowań z branży aptecznej. Z mgr Andżeliką Bieńkowską rozmawiamy o norweskiej aptece. Doradzamy, jak dochować procedur w postępowaniu z przeterminowanymi środkami odurzającymi i substancjami psychotropowymi. Kontynuujemy cykl artykułów o recepturze aptecznej, a w dziale o opiece farmaceutycznej kolejne opracowanie poświęcone pacjentkom w ciąży.

Życzę miłej lektury!

redaktor naczelny

W numerze



**Opieka farmaceutyczna.
Porozmawiajmy
o pacjentach
geriatrycznych**

AKTUALNOŚCI

- 6** 250. wydanie w Waszych aptekach!
- 7** Bezpłatne leki dla szerszej grupy pacjentów
- 8** Zmiany w rozporządzeniu ws. wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie: mniejsze dopłaty pacjentów
- 8** Zmiany w Kodeksie Etyki Farmaceutów
- 10** Od 1 lipca wyrobów medycznych nie może reklamować aktor w fartuchu – czy to koniec reklamy?
- 12** PGF dba o zielone dostawy do aptek
- 14** Ogólnopolski Bieg „Recepta na zdrowie”
- 16** Opieka farmaceutyczna.
Porozmawiajmy o pacjentach geriatrycznych
- 20** Tu, w Norwegii, zwraca się uwagę na wygodę pacjenta

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 26** Po co aptece prywatna marka produktów?
- 30** Motywacja w pracy. Dlaczego jest ważna i co ma na nią wpływ?



**Po co aptece prywatna
marka produktów?**



PRAWNIK RADZI FARMACEUCIE

- 32** Postępowanie z przeterminowanymi środkami odurzającymi i substancjami psychotropowymi

NOWOCZESNA RECEPTURA

- 36** O wykorzystaniu chlorowodorku prometazyny w recepturze aptecznej



OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 42** Leki roślinne w ciąży – co można rekomendować, a czego unikać?
- 46** Jak chronić wrażliwe jelita?
- 50** Jesienna odporność organizmu



42 Leki roślinne w ciąży



56 Polekowe uszkodzenia przewodu pokarmowego

O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 56** Polekowe uszkodzenia przewodu pokarmowego, cz. 2
- 64** Właściwości antyoksydacyjne neuroleptyków II generacji
- 64** Pralsetynib – zwiększone ryzyko zarażenia gruźlicą
- 67** Umiarkowane i ciężkie uderzenia gorąca spowodowane menopauzą – nowy lek zatwierdzony przez FDA
- 67** Pierwszy lek dwuskładnikowy w terapii COVID-19
- 68** Interakcje inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny stosowanych w terapii depresji

W WOLNYM CZASIE

- 82** Rekomendacje kulturalne



250. wydanie w Waszych aptekach!

Polska Grupa Farmaceutyczna od blisko 33 lat codziennie dostarcza do placówek aptecznych leki niezbędne pacjentom. Od wiosny 2000 r. towarzyszy tej współpracy nasze czasopismo – „recepta.pl”. Przez wiele lat ukazywało się pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”, aktualny tytuł nosi od roku 2018.

W czasie szybkiego konsolidowania przez PGF S.A. wielu lokalnych hurtowni farmaceutycznych po emisji akcji na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych (1998) stało się oczywiste, że trzeba wzmocnić jakość komunikacji z aptekarzami. Sygnalny numer naszego czasopisma powstał w lutym 2000 r., a od kwietnia magazyn zaczął się ukazywać jako miesięcznik. Jego kształt opracował jego pierwszy redaktor naczelny Krzysztof Chrzanowski, który przez ponad 10 lat przy-

gotował 129 wydań. Krzysztof zmarł nagle w styczniu 2011 r. Sądzę, że wielu Czytelników go pamięta.

Naszą misją jest informowanie i wspieranie Państwa w codziennej pracy. Prezentujemy bieżące analizy dotyczące rynku aptecznego, zamieszczamy artykuły ekspertów z dziedziny marketingu, psychologii sprzedaży, a także obsługi klienta uwzględniające specyfikę apteczną. Publikujemy artykuły farmaceutyczne, w tym dotyczące leków recepturowych. Przy redagowaniu materiałów współpracujemy z wieloma farmaceutami, zarówno praktykami prowadzącymi apteki ogólnodostępne, jak i wykładowcami uniwersytetów medycznych.

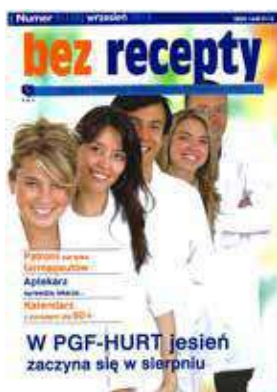
Odwiedzamy Państwa w aptekach, opisując Wasze sukcesy i opinie w ważnych dla zawodu sprawach. Informujemy również o programach marketingowych,

narzędziach i serwisie dla aptek oferowanych przez Polską Grupę Farmaceutyczną. Relacjonujemy organizowane przez PGF kongresy i inne wydarzenia oraz spotkania z aptekarzami.

Staramy się, by zarówno zarządzający aptekami, jak i farmaceuci zza pierwszego stołu w każdym numerze mogli odnaleźć interesujące treści. Dążymy do tego, by czasopismo „recepta.pl” jak najlepiej trafiło w Państwa oczekiwania, dostarczało wiedzy i inspiracji niezbędnych do nowoczesnego zarządzania apteką.

Zawsze liczymy na Państwa opinie – prosimy o kierowanie ich na adres redaktora naczelnego.

Zapraszamy do lektury 250. wydania „recepta.pl”!



Bezpłatne leki dla szerszej grupy pacjentów

438 posłów zagłosowało za przyjęciem projektu nowelizacji ustawy rozszerzającej grupę pacjentów uprawnionych do bezpłatnych leków.



Zgodnie z przyjętą regulacją do wybranych bezpłatnych leków uprawnieni będą seniorzy od 65. roku życia, a także dzieci do 18. roku życia. Według szacunków resortu zdrowia regulacje te mają objąć populację nawet 16 mln osób, a koszt wprowadzenia zmian

wyniesie 1,5 mld zł rocznie. Wykaz bezpłatnych preparatów ma być publikowany w drodze obwieszczenia, przy czym lista dla seniorów oraz lista dla dzieci będą odrębnymi wykazami. Nowe zasady refundacji mają zostać wdrożone 1 stycznia 2024 roku.

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

Członkostwo w Klubie Farmaceuty jest całkowicie darmowe.

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

DOŁĄCZ



JUŻ DZIŚ!

Zaloguj się na swoje konto w Klubie Farmaceuty i po wpisaniu kodu WAKACJE23 odbierz dodatkowe 10 punktów*

*kod należy wpisać na stronie w zakładce: Wprowadź kod. Kod obowiązuje do 16.10.2023.

Łączymy społeczność Farmaceutów w Polsce!



Zmiany w rozporządzeniu ws. wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie: mniejsze dopłaty pacjentów

Pod koniec czerwca resort zdrowia opublikował propozycję nowelizacji projektu rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie.

Wśród zaproponowanych zmian pojawiły się m.in. zmiany limitów dla wybranych produktów i zmniejszenie udziału pacjentów w płatności za wybrane wyroby medyczne. Do wykazu wprowadzono również nowe produkty.

Co znalazło się w projekcie, a dotyczy asortymentu aptecznego? MZ zaproponowało zmniejszenie udziału pacjenta w limicie refundacji na środki chłonne – w przypadku dorosłych będzie to 20% (obecnie limit wynosi 30%), natomiast w przypadku dzieci współpłacenie zredukowano do 10%. Zmniejszono

również udział odpłatności pacjentów w limicie przewidzianym dla cewników hydroflowowych – w przypadku dzieci,



które są obecnie uprawnione do stosowania tych wyrobów, odpłatność ma wynosić 10% przewidzianego limitu.

Poszerzono również wykaz o wyroby kompresyjne (okrągłodziałane) dla grupy pacjentów z niewydolnością żylną lub dla osób, którym zagraża owrzodzenie żyłne.

Dodatkowo do grupy pacjentów uprawnionych do refundowanych systemów monitorowania glikemii włączono pacjentów zmagających się z chorobami rzadkimi – hiperinsulinizmem i glikogenezą.

Zmiany w Kodeksie Etyki Farmaceutów

Samorząd aptekarski widzi potrzebę zmian w Kodeksie Etyki Farmaceutów.

Do dotychczasowego zbioru zasad etycznych związanych z wykonywaniem zawodu farmaceuty planuje wprowadzić zmiany, które będą lepiej odzwierciedlać nowe przepisy ujęte m.in. w ustawie o zawodzie farmaceuty czy w znowelizowanej ustawie Prawo Farmaceutyczne.

Jakie zmiany zaproponowano? Co ważne, w nowym brzmieniu kodeks nie będzie dotyczył wyłącznie farmaceutów zatrudnionych w aptekach, punktach aptecznych czy hurtowniach farmaceutycznych, ale również tych, którzy wykonują swój zawód w jakiegokolwiek formie.

W projekcie znalazły się również zapisy, które mają jeszcze mocniej wzmacniać niezależność i swobodę wykonywania zawodu. Chodzi o dodanie zapisów mówiących o tym, że wykonywanie zawodu ma się odbywać pod imieniem i nazwiskiem farmaceuty, a także zakazu zawierania umów i zaciągania innych zobowiązań mogących ograniczać niezależność zawodową.

Autorzy noweli Kodeksu Etyki Farmaceutów zaproponowali też zapisy mające uregulować kontakt farmaceuty z pacjentem w związku z rekomendacjami dotyczącymi produktów

leczniczych, wyrobów medycznych lub suplementów. Taka rekomendacja ma być poparta aktualną wiedzą, kryterium skuteczności i bezpieczeństwa, a także nie może następować z uwagi na czyjąkolwiek (oprócz pacjenta) korzyść. Jednocześnie doprecyzowano zapisy dotyczące kwestii reklamy – pozostawiono zasadę, że aptekarz nie reklamuje siebie ani swoich usług. Zdecydowano się jednak doprecyzować, które z informacji przekazywanych przez farmaceutę wykonującego zawód poza apteką nie stanowią reklamy.

Od 1 lipca wyrobów medycznych nie może reklamować aktor w fartuchu – czy to koniec reklamy?

1 lipca zakończył się okres przejściowy dla reklamy wyrobów medycznych.



Obowiązujące od początku tego roku zasady diametralnie zmieniły zasady prezentacji reklamowej wyrobów. Zgodnie z przyjętymi zapisami reklama skierowana do opinii publicznej musi być sformułowana w sposób zrozumiały dla laika, nie może przypisywać produktowi właściwości, których dany wyrób nie posiada, ani w żaden sposób wprowadzać odbiorcy w błąd. Co więcej, w reklamie ogólnodostępnej skierowanej do pacjentów nie może występować osoba wykonująca zawód medyczny czy

aktor sugerujący wykonywanie takiego zawodu (np. osoba w fartuchu medycznym). Reklama nie może zachęcać dzieci do kupowania wyrobów medycznych, a także musi zawierać określoną przepisami adnotację: „To jest wyrób medyczny. Używaj go zgodnie z instrukcją lub etykietą”. Natomiast dla wyrobu medycznego, który nie ma przewidzianego zastosowania medycznego, treść ostrzeżenia powinna brzmieć następująco: „Dla bezpieczeństwa używaj zgodnie z instrukcją używania lub etykietą”.

Z punktu widzenia aptek ważnymi zapisami są również te dotyczące reklamy wyrobów medycznych kierowanej do publicznej wiadomości w aptekach, punktach aptecznych czy sklepach medycznych. Ta jest bowiem nadal dozwolona, ale nie może ograniczać powierzchni przeznaczonej dla osób korzystających z usług danej placówki i jednocześnie musi być rozmieszczona w sposób uporządkowany w stałych i wydzielonych miejscach.

PGF dba o zielone dostawy do aptek



Anita Skopińska

Innowacyjna apteka to zielona apteka. Jednym ze znaków troski o stan środowiska może stać się zaopatrzenie w leki dostarczane przez niskoemisyjne środki transportu.

To właśnie dlatego wdrożenie elektrycznych pojazdów dostawczych do Polskiej Grupy Farmaceutycznej jest naturalnym krokiem w kierunku ograniczenia emisji szkodliwych substancji do atmosfery oraz zapewnienia bezkonkurencyjnego

serwisu dla aptek zlokalizowanych w obszarach miejskich Centrów Dystrybucyjnych. Ponadto pojazdy elektryczne przyniosą zwiększenie efektywności i elastyczności dostaw, obniżenie kosztów obsługi transportu i zmodernizowanie infrastruktury transportowej.

Rozpędzamy się na zielonych tablicach

Rozwijając elektromobilność w PGF, szkolimy pracowników – dzięki programowi *build to suit* udało nam się wykwalifikować magazynierów-kierowców i wprowadzić model synergii czasu pracy w magazynie i w trasie. Efekty tej zmiany to wyższa jakość serwisu dostaw. W perspektywie najbliższego roku zamierzamy w obszarach miejskich zaopatrywanych przez nasze Centra Dystrybucyjne zwiększyć do 60% udział dostaw pojazdami elektrycznymi.

Zielone światło dla zrównoważonego rozwoju

Oprócz pozytywnego wpływu na jakość powietrza pojazdy elektryczne są tańsze w eksploatacji niż tradycyjne samochody spalinowe, wymagają także mniej konserwacji i serwisowania. Mogą korzystać z buspasów i nie będą obciążone kosztami parkowania przed aptekami w trakcie dostaw. Mają też w wielu miastach prawo wjazdu do stref z ograniczeniami ruchu kołowego. Jesteśmy przekonani, że zwiększenie elastyczności serwisu dostaw wpłynie na lepsze dopasowanie do oczekiwań aptek.

Warto wyglądać na drogach aut PGF z zielonymi tablicami rejestracyjnymi wiozącymi dostawy do Waszych aptek!





Ogólnopolski Bieg „Recepta na zdrowie”

Anna Bednarek-Cicha
Rzecznik Prasowy OIA w Łodzi

Ogólnopolski Bieg „Recepta na zdrowie”, którego organizatorem tytularnym jest Okręgowa Izba Aptekarska w Łodzi, a sponsorem strategicznym Polska Grupa Farmaceutyczna S.A., jest rozpoznawalnym wydarzeniem sportowym wybieranym przez uczestników imprez biegowych w Polsce, w tym przez coraz liczniejszą grupę farmaceutów i osób związanych ze środowiskiem farmaceutycznym, reprezentowanym przez członków działającego pod auspicjami spółki PGF Klubu Farmaceuty.

Tegoroczna piąta, jubileuszowa edycja biegu zgromadziła 3 czerwca 2023 r. w łódzkim Arturówku 450 uczestników, w tym 60 farmaceutów i 70 dzieci. Farmaceuci, członkowie Klubu Farmaceuty, a także pracownicy spółki PGF rywalizowali ze sobą na dwóch dystansach – 5 km i 10 km. W wydarzeniu brali udział również młodszy zawodnicy, którzy do pokonania mieli trzy różne dystanse: 300 m, 500 m i 800 m. Pojawiła się także nowość – zawody nordic walking na dystansie 5 km.

Organizatorem technicznym i wykonawcą biegu kolejny raz była ATTIS Magdalena Solarz, właściciel marki MATOMI SPORT.

W imprezie wzięli udział studenci Sekcji Studenckiej Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego Młoda Farmacja

oddział Łódź, którzy zaopatrywali zawodników w wodę, a także wykonywali bezpłatne pomiary cukru i ciśnienia.

Zmaganiom sportowym towarzyszył piknik rodzinny, w którym udział wzięło ponad 300 członków Okręgowej Izby Aptekarskiej w Łodzi z rodzinami. Spotkaniom koleżeńskim i możliwości zapoznania się z ofertą sponsorów towarzyszyły liczne atrakcje gwarantujące udane spędzenie czasu w oczekiwaniu na uczestników biegu.

Uznając Bieg „Recepta na zdrowie” za skuteczną formę integracji całego środowiska zawodowego, w powiązaniu z promocją zdrowego stylu życia, Okręgowa Rada Aptekarska w Łodzi docenia znaczący wkład spółki PGF, która odgrywa rolę partnera strategicznego i przyczynia się do rozwoju tych wartości.

Prezes Okręgowej Rady Aptekarskiej w Łodzi Paweł Stelmach dziękuje Pracownikom spółki PGF zaangażowanym w pomoc w organizacji biegu i pikniku, w tym w przygotowanie pakietów startowych i nagród dla biegaczy oraz wystawienie stoiska firmowego promującego bogatą gamę markowych produktów będących w portfolio PGF.





Opieka farmaceutyczna. Porozmawiajmy o pacjentach geriatrycznych



Marta Markiewicz

Zmiana paradygmatu zawodu farmaceuty i rewolucja w sposobie kształcenia to elementy, które, zdaniem prof. Katarzyny Wieczorowskiej-Tobis, są kluczowe, by wzmocnić opiekę nad pacjentami senioralnymi w aptece. W jaki sposób farmaceuci mogą wspierać swoich najstarszych pacjentów? Czy wzmocnią dzięki temu swojej pozycję w systemie ochrony zdrowia?

Marta Markiewicz: Relacja na linii lekarz – farmaceuta nie zawsze jest łatwa, a zapowiadane nowe usługi w aptekach już teraz wzbudzają dyskusję – choć jej temperatura zdaje się obniżać – a przedstawiciele obu zawodów zaczynają grać w jednej drużynie. Jak z punktu widzenia lekarza ocenia Pani możliwości rozwoju tej współpracy?

Prof. Katarzyna Wieczorkowska-Tobis: Wsparcie seniorów w systemie ochrony zdrowia – w tym również przez farmaceutów – to bardzo szeroki problem. Zrealizowany pilotaż przeglądów lekowych pokazał, że tam, gdzie farmaceutom udało się porozumieć z lekarzem prowadzącym danego pacjenta, tam współpraca specjalistów z różnych obszarów systemu ochrony zdrowia na rzecz seniorów jest merytorycznie uzasadniona i najzwyczajniej potrzebna. Uzyskane w pilotażu wyniki były analogiczne do danych, jakie znamy z badań przeprowadzonych w innych krajach. Wskazywały one, że zawsze będzie grupa lekarzy, która uzna przeglądy i współpracę za rzecz zbyteczną. Średnio w Polsce i innych krajach ten odsetek lekarzy, którzy nie widzieli potrzeby współpracy, sięgał 20 proc. Myślę jednak, że jest to już kwestia indywidualnych umiejętności współpracy w zespole, jaki tworzą farmaceuci i lekarze.

To jednak ulega stopniowej zmianie i ewolucji. W swojej działalności dydaktycznej patrzę z ogromną nadzieją na studentów kierunków lekarskiego i farmaceutycznego, którzy widzą potrzebę i korzyści płynące ze współpracy. Obie te grupy pozytywnie patrzą na możliwość współdziałania i to moim zdaniem jest bardzo obiecujące. Warto również

Zrealizowany pilotaż przeglądów lekowych pokazał, że tam, gdzie farmaceutom udało się porozumieć z lekarzem prowadzącym danego pacjenta, tam współpraca specjalistów z różnych obszarów systemu ochrony zdrowia na rzecz seniorów jest merytorycznie uzasadniona i najzwyczajniej potrzebna.

podkreślić otwartość na współpracę prof. Agnieszki Mastalerz-Migas – konsultant krajowej w dziedzinie medycyny rodzinnej – która sama podkreślała, że nie zawsze ta partnerska współpraca między farmaceutami i lekarzami funkcjonowała, ale z roku na rok atmosfera się zmienia – z korzyścią dla całego systemu i pacjentów.

Starsi pacjenci i ich problemy związane z polipragmazją to aktualnie temat wybijający się w dyskusji o systemie opieki geriatrycznej. Jednak złożona farmakoterapia nie jest jedynym wyzwaniem dla seniora. Jak farmaceuci mogą wspierać swoich pacjentów?

Pacjenci – seniorzy i leki to temat rzeka. Oczywiście dla farmaceutów jest tutaj bardzo szerokie pole do działania. Oprócz sytuacji, w której farmaceuta dokonuje przeglądu apteczki pacjenta i sprawdza, jakie leki on przyjmuje, może on odegrać również ważną rolę edukatora przy okazji wizyt chorego w aptece. Wielu pacjentów w wieku senioralnym może mieć kłopot z trudnymi dla nich postaciami leków, wskutek czego ich



Prof. dr hab. n. med.

Katarzyna Wieczorkowska-Tobis

Lekarz, specjalistka geriatry i medycyny paliatywnej, kierownik Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Przewodnicząca Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego. Ukończyła podyplomowe studia z zakresu geriatry na European Academy for Medicine of Ageing (Sion, Szwajcaria). Wiceprzewodnicząca Rady ds. Polityki Senioralnej przy Ministerstwie Rodziny i Polityki Społecznej. Współautorka ponad 300 publikacji z dziedziny geriatry i gerontologii. Wraz z prof. A. Neumann-Podczaską współtworzyła pierwszy w Polsce Punkt Opieki Farmaceutycznej (finansowany jako zadanie publiczne z funduszy miasta Poznania), wyróżniony przez Ministra Zdrowia nagrodą za innowacyjne wdrożenie. Uczestniczyła w pracach Pilotażu Przeglądów Lekowych zrealizowanego na podstawie Rozporządzenia MZ z dnia 2 grudnia 2021 r.



stosowanie staje się nieefektywne. Nie dlatego, że substancja czynna jest źle dobrana, ale dlatego, że pacjenci nie wiedzą, jak prawidłowo mają je stosować (przykładem mogą być leki wziewne). Tutaj ważne jest zatem przyjrzenie się przez farmaceutę nie tylko substancjom czynnym, lecz także temu, w jaki sposób są one podawane i czy chory jest w stanie je prawidłowo przyjąć. To jest działanie nie do przecenienia, bo wielu pacjentów, gdy nie radzi sobie z lekiem, nie zgłasza się z tym problemem do swoich lekarzy czy nawet farmaceutów.

Oczywiście wiele osób wskaże, że przyjęcie tabletki nie jest wielkim wyzwaniem, ale gdy przyjrzymy się temu problemowi bliżej, to zaraz okazuje się, że ważna jest również pora, to, z jakimi innymi lekami przyjmowany jest preparat, czy przed, czy w trakcie posiłku i w końcu to, czym jest on popijany. Dla osób starszych istotna może okazać się również kwestia dzielenia tabletek – wiele leków nie powinno być dzielone, gdyż zmienia to uwalnianie substancji czynnej zawartej w leku. Dlatego też ten monitoring farmaceutów nad sposobem przyjmowania leków przez pacjentów geriatrycznych powinien być istotnym elementem opieki systemowej.

Na przestrzeni ostatnich miesięcy jesteśmy również świadkami zmiany paradygmatu zawodu farmaceuty. Sam proces wydawania leków w aptece ulega powoli automatyzacji i możemy sobie wyobrazić, że ta automatyzacja w tym obszarze będzie postępować. Natomiast w przypadku udzielania porad farmaceutycznych, to wydaje mi się, że będzie to trudne do zastąpienia przez maszyny, bo jest uzależnione od wyboru pacjenta i zadania mu właściwego pytania.

Ważne jest zatem przyjrzenie się przez farmaceutę nie tylko substancjom czynnym, lecz także temu, w jaki sposób są one podawane i czy chory jest w stanie je prawidłowo przyjąć.

Dlaczego Pani zdaniem seniorzy powinni znajdować się pod tą szczególną opieką farmaceutyczną? Co jest największym problemem dla tej grupy?

Osoby starsze są grupą pacjentów, u których ryzyko „zagubienia się w farmakoterapii” jest największe. Dzieje się tak z dwóch względów – ich wiek sprawia, że znacznie rośnie ryzyko wielochorobowości, a co za tym idzie – rośnie liczba stosowanych leków. Drugą kwestią jest brak kompleksowej opieki. Podam przykład z ostatniego czasu – do mojego gabinetu w poradni geriatrycznej trafił pacjent i na pytanie o to, jakie leki przyjmuje na stałe, powiedział, że nie ma ze sobą wykazu. Tłumacząc się, wskazał, że jeszcze nigdy nie był u lekarza geriatry, dlatego uznał, że niezasadne było przynoszenie jakichkolwiek leków. To dla wielu chorych jest trudne: otrzymują leki od wielu specjalistów, często te same substancje czynne, i na końcu okazuje się, że największym wyzwaniem – i niejednokrotnie zagrożeniem – jest przyjmowanie tych preparatów razem. To pokazuje, jak ważne jest monitorowanie przez farmaceutów farmakoterapii pacjentów

senioralnych – zarówno pod kątem przyjmowanych leków, jak i trudnych postaci czy też innych dodatkowych preparatów. Tutaj muszę również poruszyć wątek reklam preparatów dostępnych bez recepty. Wielu seniorów postrzega reklamy preparatów jako pewnik i uważają, że jeśli produkt pomógł aktorowi w reklamie emitowanej w telewizji, to oni są w stanie osiągnąć analogiczny efekt. W takich przypadkach farmaceuta stojący za pierwszym stołem będzie osobą, która nie tylko wyda, to co pacjent będzie chciał, ale również wytłumaczy seniorowi, że nie potrzebuje on preparatu, do którego zakupu zachęcał go przekaz reklamowy. To ogromna przestrzeń, która w momencie dostrzeżenia przez pacjenta będzie przez niego chętnie wykorzystywana i wpłynie na zmianę postrzegania farmaceutów.

Jestem przekonana, że powinniśmy nauczyć się kompleksowego patrzenia na pacjenta i interdyscyplinarnego działania na jego rzecz. Działania wszystkich profesjonalistów medycznych – lekarzy, farmaceutów, ale również pielęgniarek czy fizjoterapeutów – powinny się sumować na korzyść pacjenta. Co więcej, w żaden sposób nie stanowimy dla siebie konkurencji i powinniśmy zacząć głośno zadawać sobie pytania o to, w jaki sposób możemy sobie nawzajem pomóc, by opieka nad pacjentem była jeszcze lepsza.

Jednym z wyzwań zdrowotnych w populacji geriatrycznej są problemy z pamięcią. Czy farmaceuci mają narzędzia do tego, by stanowić pierwszy punkt diagnozujący ten problem w populacji? W jaki

sposób mogą wspierać lekarzy w diagnozowaniu chorób otępiennych?

To bardzo trudne. Farmaceuta co do zasady nie powinien bowiem – na podstawie swoich obserwacji – odsyłać pacjenta na diagnostykę do specjalisty. Nie powinien również samodzielnie decydować o tym, które leki chory powinien odstawić. To wszystko należy realizować w porozumieniu z lekarzem rodzinnym. Już teraz nasz system wykonał kilka kroków w kierunku opieki koordynowanej, która stawia lekarza rodzinnego w roli osoby zarządzającej bezpieczeństwem zdrowotnym pacjenta. W tym kontekście wszyscy profesjonalści – również farmaceuci – powinni stanąć obok tego lekarza i stanowić dla niego wsparcie.

Natomiast widzę w tym obszarze rolę farmaceuty, który zawiadamia lekarza rodzinnego lub też kieruje pacjenta do niego w momencie, kiedy w trakcie rozmowy o farmakoterapii i stosowanych lekach zauważy problem związany z radzeniem sobie. To może być pierwszy, niepokojący sygnał. Oczywiście przyczyną nieradzenia sobie z farmakoterapią może być bardzo skomplikowany schemat leczenia – wówczas powstaje pytanie o możliwość jego uproszczenia. Natomiast, jeśli schemat jest prosty, warto skierować pacjenta do lekarza

i zasugerować potrzebę oceny funkcji poznawczych. Oczywiście musimy również pamiętać, że istnieje bardzo dużo odwracalnych przyczyn zaburzeń funkcji poznawczych i najbardziej klasyczną jest niedoczynność tarczycy.

To bardzo ciekawy wątek, który pokazuje, jak ważna jest dobra komunikacja z pacjentem oraz jego lekarzem. Od farmaceuty wymaga to przygotowania dobrego zestawu pytań o leki, na podstawie których będzie on widział, że chory nie radzi sobie z przyjmowaniem leków, co może być pierwszym sygnałem zaburzeń funkcji poznawczych.

Wspomniała Pani o młodym pokoleniu medyków. Na jednej z konferencji prof. Ryszard Gellert wskazał na potrzebę zmian w obrębie kształcenia przyszłych zawodów medycznych. Jednym z postulatów było kształcenie lekarzy, farmaceutów i przedstawicieli innych kierunków medycznych w tzw. zespołach wielodyscyplinarnych. Czy zgodzi się Pani z tym postulatem?

Zdecydowanie tak. Mówię to jako geriatra. Jeden z europejskich ekspertów, prof. Wainz, wskazał, że jeśli geriatra nie działa w zespole wielodyscyplinarnym – to oznacza, że nie jest dobrym

Powinniśmy nauczyć się kompleksowego patrzenia na pacjenta i interdyscyplinarnego działania na jego rzecz.

geriatrą. I to definiuje kwintesencję pracy z pacjentem, ale również fundament opieki koordynowanej, którą budujemy w Polsce.

Jeśli na etapie szkolenia przeddyplomowego, to znaczy w trakcie studiów, pokaże się studentom, że gdy będą współpracować, to osiągną więcej niż w przypadku, gdy każdy z nich będzie realizował zadania samodzielnie, wówczas wchodząc w dorosłe, zawodowe życie, będą wiedzieli, że mogą budować takie zespoły i z tej współpracy wynika wiele pozytywnych zjawisk. Jestem przekonana, że w zespołach tkwi siła. Oczywiście każdy z jego członków może zdobyć wiedzę, doczytać badania, ale biorąc pod uwagę czas oraz ilość pracy, jaka spoczywa na barkach pracowników medycznych, zasadna jest praca w grupie i uzupełnianie się profesjonalistów. Tak sprawowana opieka daje możliwość spojrzenia na pacjenta z wielu perspektyw, co przekłada się na bardziej kompleksowe zaopiekowanie się chorym.

reklama



Tu, w Norwegii, zwraca się uwagę na wygodę pacjenta



Artur Rakowski
mgr farm.

W polskiej aptece pracowała zaledwie pół roku. Do Norwegii pojechała za miłością życia i w dwa lata została kierownikiem apteki. Jest ambitna i kocha podróże. Poza pracą w aptece prowadzi swój blog, kanał na YouTube i profil na Instagramie. Zapraszam do wywiadu z mgr farm. Andżeliką Zabłocką.

Witaj, Andżeliko. Bardzo dziękuję Ci za to, że przyjąłeś moje zaproszenie. Wielu farmaceutów z pewnością Cię zna dzięki twojej aktywności w social mediach. Proszę jednak, abyś powiedziała, czym

się aktualnie zajmujesz i jak trafiłaś do norweskiej apteki.

Dziękuję za zaproszenie. Jestem farmaceutką, wykształciłam się na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu. Skończyłam studia w 2017 roku i w polskiej aptece pracowałam jedynie sześć miesięcy, więc nie mam zbyt dużego doświadczenia

zawodowego w polskich warunkach. W Norwegii mieszkam już pięć lat. Nie pracowałam tu w aptece od samego początku; mniej więcej po roku znalazłam w niej pracę. Kierownikiem zostałam już po dwóch latach pracy. Prowadzę profil na Instagramie, na którym opowiadam o życiu i pracy farmaceuty w Norwegii.

Czy do decyzji o wyjeździe z Polski popchnęły Cię jakieś negatywne doświadczenia na początku Twojej kariery zawodowej, czy były to względy osobiste?

Nie, moje początki w zawodzie nie były złe. Przy okazji chciałabym pozdrowić Aptekę Cosmedica w Sopocie, ponieważ pracę w niej wspominam bardzo pozytywnie. Sopot jest wakacyjnym miastem, do którego przyjeżdża dużo Norwegów i ogólnie Skandynawów. W tym czasie uczyłam się już języka, więc dla mnie to była możliwość obcowania ze światem, który na mnie czekał. Decyzję o wyjeździe podjęłam jeszcze wcześniej, na stażu, który odbywałam w nieistniejącej już aptece w Poznaniu. Nie wspominam go zbyt dobrze – myślę, że przyspieszył moją decyzję. Bezpośrednim powodem wyjazdu był jednak mój chłopak, za którym wyjechałam.

Jestem bardzo ciekawy, jakie produkty najczęściej wydaje się w norweskiej aptece. Weźmy przeciętnego rodzica: w Polsce taki pacjent kupuje mnóstwo witamin dla dzieci, środków na odporność, syropów na przeziębienie, ale również antybiotyków. Jak to wygląda u Ciebie?

Zauważyłam, że bardzo dużo wydaje się produktów na egzemy i alergie skórne dla dzieci. Norweskie dzieciaki używają dużo maści steroidowych, kremów nawilżających, kropli do oczu czy sprejów przeciwalergicznym do nosa. Sprzedaje się również sporo mleka modyfikowanego. Antybiotyki zdarzają się na receptach bardzo rzadko, ale co ciekawe, zawiesiny antybiotyków dla dzieci są przygotowywane w Norwegii przez farmaceutę bądź technikę farmaceutycznego na miejscu. Nieco różni się to od Polski, gdzie rodzic kupuje proszek i samodzielnie w domu przyrządza z niego zawiesinę. Podejście do zdrowia dzieci jest typowo skandynawskie – stawia się na przechorowanie, mobilizuje organizm dziecka do samoleczenia i kładzie nacisk na profilaktykę.

Pamiętam pewną sytuację z apteki, gdy odwiedziła mnie mama z dziewczynką, która od wejścia wyglądała na bardzo chorą, miała infekcję i była rozpalona. Byłam przekonana, że mama przysłała do apteki po środek na infekcję dla dziecka. Zapytałam więc, czy była z dziewczynką u lekarza. Okazało się, że lekarz zalecił im przeczekać infekcję. Jeśli więc ktoś pyta o preparaty na odporność dla dzieci, to wiadomo, że nie jest urodzony w Norwegii, został wychowany w innym kraju i ma troszeczkę inne podejście.

Wybacz, że cały czas krążę wokół tematów okołodziecięcych, ale z racji tego, że jestem ojcem, jest to temat bardzo mi bliski. W Polsce często Norwegię wymieniamy się w kontekście systemu szczepień. Wiem, że bardzo różni się od polskiego. W Polsce w przypadku dzieci na 11 wizyt u pediatry mamy 24 włączenia, a w Norwegii na 7 wizyt przypada 11 włączeń. Znalazłabyś jeszcze jakieś różnice?

Nie chcę się wypowiadać na temat szczepień dzieci, ponieważ nie mam doświadczenia na tym polu. Jeśli chodzi o dorosłych, to szczepienia są oczywiście dobrowolne i właśnie takimi się w aptece zajmujemy. Są to szczepienia przeciwko grypie, które rozpoczynają się pod koniec września i na początku października. To wtedy zaczyna się sezon grypowy, który trwa do kwietnia.

Farmaceuta w Norwegii ma uprawnienia do szczepień za pomocą wszystkich szczepionek atenuowanych. Oczywiście, musi przejść szkolenie i koniecznie posiadać wiedzę na temat konkretnej szczepionki oraz umieć odpowiedzieć na pytania, jeżeli się pojawiają ze strony pacjenta. Musi więc znać schemat szczepień czy grupy ryzyka. Dlatego nie wszyscy farmaceuci, którzy mają uprawnienia do szczepień, je wykonują. Zwyczajnie nie czują się na siłach. W Norwegii szczepienia mogą wykonywać również technicy farmaceutyczni.

Pacjent umawia termin przez internet albo przychodzi bezpośrednio do apteki

i może zostać zaszczepiony na poczekaniu. Norwescy farmaceuci mają prawo do wystawiania recept na szczepionki, więc pierwszym krokiem jest recepta. Następnie przeprowadza się wywiad wstępny, który jest bardzo prostą procedurą: pada pytanie o gorączkę oraz przyjmowane leki. Nie jest to jakaś *rocket science*, jak może się wydawać polskim farmaceutom. Następnie pacjent jest szczepiony, po czym musi poczekać 20 minut ze względu na ryzyko wstrząsu anafilaktycznego, choć jest ono małe. Oczywiście dysponujemy penem z adrenaliną i jesteśmy przeszkoleni w udzielaniu pierwszej pomocy w takich wypadkach. Mnie się to jeszcze nie zdarzyło. Zaszczepiony pacjent pokrywa koszty zarówno samej szczepionki, jak i usługi.

Przejdźmy do tematu, który w Polsce jest w ostatnim czasie bardzo gorący: opieka farmaceutyczna. Jak ona wygląda w Norwegii? Czy zajmujesz się tym na co dzień?

Musimy sobie powiedzieć, że opieka farmaceutyczna w Norwegii nie wygląda tak, jak sobie wyobrażają farmaceuci w Polsce. Ja nawet nie nazywam tego opieką farmaceutyczną, a zestawem różnych usług, które świadczymy w aptekach. Co więcej, usługi te nie są mocno rozpropagowane. Nie wygląda to tak, że pacjent dzwoni do apteki i umawia się sam na jakąś usługę. To farmaceuta w aptece często oferuje ją podczas obsługi pacjenta. Zazwyczaj pacjenci są pozytywnie zaskoczeni i się zgadzają.

Jedną z usług jest „Nowy lek”. Jeżeli ktoś rozpoczyna leczenie nowym lekiem na nadciśnienie, to ma prawo do rozmowy z przeszkolonym w tym zakresie farmaceutą. Pacjentowi przysługują dwie rozmowy – w okresie 1–2 tygodni od rozpoczęcia leczenia oraz po 3–5 tygodniach. Usługa realizowana jest stacjonarnie w aptece lub przez telefon – i to jest najpopularniejsza droga świadczenia takiego wsparcia. Jest to o tyle korzystne, że pacjentowi trudniej odmówić, gdy zapytam go, czy mogę do niego zadzwonić za 2 tygodnie i dowiedzieć się, jak idzie



z nowym lekiem, niż miałby fatygować się do apteki. Rozmowa skupia się na praktycznym użyciu leku, a nie na samej diagnozie. Z moich obserwacji wynika, że znacznie zwiększa *compliance* i rozwiewa wiele wątpliwości. Okazuje się, że wielu pacjentów po odebraniu leku nie jest zmotywowanych do jego przyjmowania, nie stosuje go codziennie i nie potrafi powiązać gorszej kondycji z nieregularną terapią. Wiele osób nie było przez lekarza poinformowanych, w jakim celu dany lek ma stosować i jak on działa. Sama rozmowa jest ścisłą procedurą, zgodnie z którą musimy zadać konkretne pytania. Jednym z pierwszych jest pytanie o to, czy pacjent zna powód stosowania nowego leku.

Zauważyłam również, że w Polsce lekarz, farmaceuta i pacjent skupiają się na samej diagnozie i dawce leku. Natomiast tu, w Norwegii, zwraca się uwagę na wygodę pacjenta, bo być może woli on przyjmować lek z pojemniczka niż z blistra. Takie proste, praktyczne rzeczy często mają kolosalne znaczenie.

Czy oprócz procedury „Nowy lek” świadczysz u siebie jeszcze jakieś inne usługi, o których warto wspomnieć?

Inne usługi, jakie świadczę w aptece, to instrukcja obsługi inhalatora wziewnego, pilotaż usługi „Nowy lek” w terapii cukrzycy, wspomniane już szczepienia oraz terapia metadonowa dla uzależnionych od opioidów. W tym ostatnim przypadku osoby uzależnione przychodzą do apteki, przyjmują na miejscu metadon albo buprenorfinę.

Co oprócz wydawania leków, rozmowy z pacjentem, szczepień czy usług, o których wspominałaś, robi się jeszcze w aptece? Jak wygląda przeciętny dzień pracy farmaceuty w Norwegii?

Nie każdy dzień wygląda dokładnie tak samo, ponieważ rytm pracy w aptece jest regulowany przez przychodzący towar. Na każdy dzień mam swoje punkty stałe. W przeciwieństwie do polskiej apteki mamy mnóstwo dodatkowych rzeczy, którymi się zajmujemy. Z pewnością praca w aptece nie jest nudna i monotonna. Harmonogram pracy zależy od apteki i tego, czym ona się zajmuje: np. apteka, której jestem kierownikiem, ma umowę z domami opieki i hospicjami. Umowa została zawarta centralnie przez sieć i polega na tym, że moja apteka

dostarcza leki na receptę do wskazanych placówek. Codziennie mamy dosyć sporo takich zamówień, więc bardzo dużo czasu poświęcamy tej współpracy.

Wracając do zadanego pytania: nasza apteka jest czynna w tygodniu od 9.00 do 18.00, a w sobotę od 9.00 do 16.00. Zespół jednak przychodzi do pracy na 8.15, by obsłużyć w pierwszej kolejności właśnie zamówienia z domów opieki. Po przyjeździe otwieram wszystkie sejfy, kasy fiskalne, drukuję zamówienia, sprawdzam wyniki finansowe z poprzedniego dnia. O 9.00 przychodzi kolejny farmaceuta i „pracownik apteczny”. W Norwegii oprócz farmaceuty i technika farmaceutycznego w aptecce pracuje ktoś na wzór pomocy aptecznej, jednak ma znacznie większe uprawnienia. Co ciekawe, pomimo braku wykształcenia medycznego, pracownik ten normalnie obsługuje klientów i na pierwszy rzut oka nie da się rozpoznać, kto na jakim stanowisku pracuje. Jednak farmaceuta zawsze musi zatwierdzić każdą receptę wydaną przez technika czy wspomnianego pracownika aptecznego. Nie obsługujemy również w fartuchu, a w pomarańczowych t-shirtach.

Jak wyglądał dzisiejszy dzień w Twojej aptece?

Dzisiaj nie mieliśmy dostawy towaru, więc zespół skupiał się na obsłudze pacjentów i internetowych rezerwacji. Ja poza zadaniami stricte biurowymi odbieram również telefony, realizuję recepty, kiedy jest dużo osób w kolejce, pomagam innym podejmować decyzje, poprawiam rzeczy w magazynie, odpisuję na maile i reprezentuję swój region na spotkaniach kierowników. Ostatnio szukam również dodatkowych ludzi do pracy, ponieważ w okresie letnim ciężko „spiąć” grafik.

A gdy w aptecce pojawia się dostawa towaru? Czy coś ulega zmianie?

Tutaj, w Norwegii, nie jest tak jak w Polsce, że dostajemy papierowe faktury; dokumenty są w pełni elektroniczne, przyjmuję je jednym kliknięciem. Podczas rozkładania kontrolujemy daty ważności, technicy rozkładają towar

na ekspedycji, a farmaceuci kompletują recepty. Zamówienia dla hospicjów często należy wysłać za pośrednictwem lokalnej firmy transportowej. W środku dnia odwiedzają aptekę osoby uzależnione, które przyjmują metadon pod naszym nadzorem. Wchodzą do osobnego pomieszczenia, które jest pokojem konsultacyjnym i zabiegowym. Obecnie w Norwegii są wakacje, więc jest mniej ruch i o wiele spokojniej. Mieliśmy czas, żeby wspólnie pójść oddać butelki na kaucję, a za odzyskane pieniądze kupiliśmy sobie arbuza (śmiech).

Wspomniałaś, że w zasadzie wszyscy pracownicy apteki bez względu na zajmowane stanowisko wykonują zbliżone zadania. Czy nie wynikają z tego jakieś pretensje czy konflikty? W Polsce często daje się odczuć napięcie między magistrami farmacji a technikami, ponieważ ich zadania są niemal identyczne, a płaca znacznie się różni.

Nie, w Norwegii nie obserwuje się takich rzeczy. Techniczka, która ze mną pracuje, powiedziała, że nie mogłaby robić tego, co farmaceuci. Na pierwszy rzut oka wygląda, jakbyśmy robili to samo, ale przecież to farmaceuta kontroluje receptę i bierze za to odpowiedzialność. Technik, który rejestruje receptę, nie ma tej odpowiedzialności. Technicy doskonale rozumieją swoje uprawnienia i wręcz mówią, że nie chcą, żeby były zwiększane.

Co więcej – i to też jest ciekawe – w Norwegii recepty przyjmuje się telefonicznie. Lekarz dzwoni, dyktuje receptę, a farmaceuta zapisuje. Jeśli okaże się, że nie mamy na stanie danego leku, możemy zadzwonić do innej apteki i przedyskutować receptę dalej. Do takiego działania uprawniony jest wyłącznie farmaceuta. Obowiązków i odpowiedzialności jest więc mnóstwo. Pacjenci często przychodzą i chcą rozmawiać wyłącznie z farmaceutą i nikt z tego powodu się nie obraża. Choć na pierwszy rzut oka po wejściu do apteki nie widać podziału, to jednak każda

z osób ma swoje zakresy obowiązków. Jedna z moich techniczek odpowiada za kampanie marketingowe, merchandising, promocje i cenówki, a inna zajmuje się asortymentem w części samoobsługowej. Jeśli ktoś przychodzi do apteki i chce kupić krem do twarzy dla kobiety 40+, to choć mogą go świetnie obsłużyć, przekazują to osobie odpowiedzialnej za kosmetyki, ponieważ ona się w tym specjalizuje, jeździ na szkolenia, kursy, interesuje się tym – i z przyjemnością to zadanie ode mnie przejmie, a ja w tym czasie mam inne rzeczy do zrobienia. I działa to w dwie strony: jeśli jest jakaś problematyczna recepta, to ona przekazuje pacjenta mnie. Komunikacja między nami jest otwarta. Choć są różne zakresy odpowiedzialności, to nie ma z tego powodu poczucia wyższości czy kompleksów.

Odejdźmy na koniec od kulisów pracy w norweskiej aptece, a przyjrzyjmy się rynkowi. W Norwegii dominują apteki sieciowe czy prywatne? I powiedz, proszę, jak wyglądają widełki zarobków dla farmaceutów.

W Norwegii królują sieciówki. Mamy trzy wielkie sieci aptek, a w Polsce ten rynek jest nieco bardziej zdyspersyfikowany. Istnieją małe apteki, których właścicielami są farmaceuci, ale są to rzadkie przypadki.

Podejście do zdrowia dzieci jest typowo skandynawskie – stawia się na przechorowanie, mobilizuje organizm dziecka do samoleczenia i kładzie się nacisk na profilaktykę.

Jeśli chodzi o zarobki, to tutaj Norwegii mamy inny system podatkowy. Charakterystyczne jest to, że w ofertach pracy i na umowie podaje się roczne zarobki. Podatek dochodowy wynosi dla większości ludzi 34%, więc jest stosunkowo wysoki. Rocznie farmaceuta zarabia minimum 550 000 koron norweskich brutto, co miesięcznie daje kwotę 30 000 koron netto, czyli 15 000 zł. Obecnie korona słabnie, więc porównywanie zarobków w Polsce i Norwegii nie jest miarodajne. Kwota ta pozwala jednak godnie żyć w norweskich warunkach; wypłaty są ogólnie indeksowane o wskaźnik inflacji.

Andželiko, bardzo dziękuję ci za rozmowę. Mam nadzieję, że zainspirowałaś naszych czytelników i po prostu zaciekałaś tematem pracy norweskiego farmaceuty. Życzę Ci samych sukcesów w życiu i pracy!



Gdzie znaleźć Andżelikę?

Instagram:
@farmaceutkawnorwegii
YouTube:
@andzelikabienkowska
Blog:
gethappy.pl

Zarządzamy apteka



Po co aptece prywatna marka produktów?



Tomasz Barańkiewicz

Rok po roku kolejne kategorie i grupy produktów stabilizują się w aptekach. W ekonomii zjawisko takie nazywa się dojrzwaniem rynku. Po latach wielkiej konkurencji i wprowadzania przez producentów coraz to nowszych produktów do danej kategorii produktowej nastąpiło przesycenie. Ile preparatów z witaminą D warto mieć w asortymencie apteki, ile produktów zawierających 500 mg paracetamolu? Przecież wiadomo, że ani pacjent, ani apteka nie potrzebuje ich wszystkich.

Kategorie dojrzewają – wybrana marka staje się silnym liderem, którego pozycję trudno naruszyć. Druga staje się tzw. pretendentem, czyli marką, która konkuruje z liderem o dominującą pozycję w kategorii. Oczywiście na tej walce lidera z pretendentem zwykle zyskuje apteka, ponieważ dwaj gracze posiadający silne marki zawierające np. ibuprofen prześcigają się w oferowaniu rabatów i innych korzyści. Zyskują również pacjenci, ponieważ dzięki walce dwóch silnych marek mają doskonałe produkty w dobrych cenach. Czy w związku z tym w każdej kategorii na rynku aptecznym za chwilę pozostaną dwie marki: lider i pretendent? Tak jak Coca-Cola i Pepsi? Czy nie będzie miejsca dla innych?

Brak miejsca w magazynie = ograniczenie asortymentu

Osoby zarządzające zaopatrzeniem aptek dążą do ograniczenia asortymentu w dojrzałych kategoriach, w których dominują zwykle dwie marki. Posiadanie zbyt dużej liczby różnych produktów z witaminą D czy magnezem itp. zajmuje powierzchnię magazynową, a także angażuje nasz czas i kapitał. Miejsce w aptecznym magazynie i środki pieniężne potrzebne są bardziej na zakup nowych, często drogich leków na receptę. Warto jednak zadać sobie pytanie, co zrobić z pacjentami, którzy z różnych powodów nie są zainteresowani jedną z marek liderów w kategorii. Poszukują czegoś dobrego, ale w niskiej cenie. Kierownicy wielu aptek jednocześnie skarżą się na ciągły brak marży wynikający z obniżania cen. Cóż z tego, że do dobrej marki – lidera kategorii – mamy wysoki rabat i dodatkowe korzyści, skoro większość z nich przeznaczamy na obniżkę ceny dla pacjenta? Jak wyjść z tej sytuacji, w której z jednej strony ograniczamy liczbę produktów w dojrzałych kategoriach, a z drugiej poszukujemy marży?

Dystrybutorzy, którzy są partnerami aptek, oferują im szeroki portfel produktów pod wspólną marką prywatną. To bardzo korzystne rozwiązanie. Apteka czy mała sieć unika wszelkich kosztownych i trudnych procesów związanych z rejestracją produktów, ich okresowym badaniem, projektowaniem opakowań czy finansowaniem dużej partii produkcyjnej.

Trzecia marka – lider marży!

Z pomocą przychodzi znane z wielu branż skuteczne rozwiązanie – marka prywatna, występująca tylko w określonych aptekach, będąca własnością firmy prowadzącej aptekę lub dystrybutora, z którym apteka blisko współpracuje, korzystając z jego skali i kompetencji. Taka marka zwykle tworzona jest na podstawie prostych zasad:

- ➔ skład zbliżony, najlepiej w 100% odpowiadający marce lidera;
- ➔ jakość na poziomie lidera lub bardzo bliska;
- ➔ cena dla pacjenta niższa od lidera o minimum 20%;
- ➔ wartość marży dla apteki największa w kategorii;
- ➔ wspólna dla wszystkich produktów kolorystyka i nazwa lub jej fragment.

W ten sposób stworzony jest produkt idealny zarówno dla apteki, jak i dla pacjenta. Dobra jakość, atrakcyjna cena sprzedaży i wysoka wartość marży na opakowaniu gwarantują zadowolonych

nabywców. Właśnie dlatego w większości kategorii dojdzie za chwilę do sytuacji, w której będziemy mieć jedną lub dwie marki (lider i pretendent) oraz wybraną markę prywatną, która przewodzi pod względem wartości marży i w związku z tym jest preferowanym produktem w aptece. Pacjenci, którzy poszukują markowego rozwiązania i nie są otwarci na zamiar, wybiorą produkt lidera. Pozostali otrzymają rekomendację zakupu produktu marki prywatnej – wysokiej jakości preparatu w atrakcyjnej cenie. Ten produkt jest również sugerowany pacjentom, którzy korzystali z innych marek niedostępnych w aptece z powodu niezbędnego ograniczenia asortymentu.

Decyzja apteki o opisanym powyżej zarządzaniu kategoriami produktów opiera się zatem na prostych zasadach: utrzymują lidera kategorii lub lidera i pretendenta, a do tego produkt z marki prywatnej. To najlepsza metoda na uproszczenie biznesu, optymalizację magazynu i maksymalizację marży w kategorii. W każdym znanym mi przypadku rezygnacja z kilku lub kilkunastu produktów mających niewielką rotację skutkowałą przeniesieniem się pacjentów z tych produktów na markę prywatną i zwiększenie wartości marży apteki. Marka prywatna to optymalna metoda polepszenia sytuacji ekonomicznej apteki.

Cztery kroki do sukcesu

Są cztery proste zasady, które powinien stosować każdy, kto chciałby uprościć sobie pracę i zwiększyć zyski dzięki marce prywatnej.

- ❶ Po pierwsze, trzeba zawsze posiadać na stanie magazynowym produkty tej marki. Zawsze, gdy farmaceuta chce sięgnąć po ten produkt, powinien być dostępny.
- ❷ Po drugie, marka ta ze względu na jakość równą lub bardzo zbliżoną



Rolą marki prywatnej jest maksymalizacja wartości marży na sprzedanym opakowaniu, a co za tym idzie – zysku na całej kategorii.

prywatną. To bardzo korzystne rozwiązanie. Apteka czy mała sieć unika wszelkich kosztownych i trudnych procesów związanych z rejestracją produktów, ich okresowym badaniem, projektowaniem opakowań czy finansowaniem dużej partii produkcyjnej. Co otrzymujemy? Wysokiej jakości produkt, zweryfikowany przez zespół ekspertów i w ciągłej dostępności – możemy zamówić u dystrybutora w każdej chwili dowolną ilość z dostawą na popołudnie. W mojej ocenie dostęp do oferty marki prywatnej oferowanej przez dystrybutorów to bardzo dobra droga, aby uprościć sobie pracę w aptece i poprawić jej zyski.

Idź na całość!

Warto pracować z produktami marki prywatnej we wszystkich możliwych kategoriach. Jeżeli ten artykuł i Wasze doświadczenia przekonują Was do przyjęcia tego rozwiązania, nie zastanawiajcie się dalej – kupujcie do aptek produkty z każdej kategorii marki prywatnej, którą oferuje dystrybutor. Ograniczcie magazyn do kluczowych produktów i uczynicie markę prywatną ważnym elementem kategorii – liderem rekomendacji i źródłem zysków. Jeżeli widzicie, że brakuje Wam marki w jakiejś kategorii, poproście dystrybutora o uzupełnienie oferty, może nie jesteście jedynymi? Może deklaracja zamówienia nowego produktu przez kilkadziesiąt aptek skłoni Waszego partnera do wprowadzenia kolejnego preparatu? Marka prywatna daje szansę na uproszczenie biznesu, zwiększenie wartości marży i zyskanie bardziej zadowolonych pacjentów. Korzystajmy z doświadczeń innych branż – wdrażajmy markę prywatną.

do lidera i korzystną cenę dla pacjenta powinna być pierwszą rekomendowaną w aptece. Nie ma sensu polecać np. innego probiotyku, skoro mamy pod ręką tak korzystne dla pacjenta i apteki rozwiązanie.

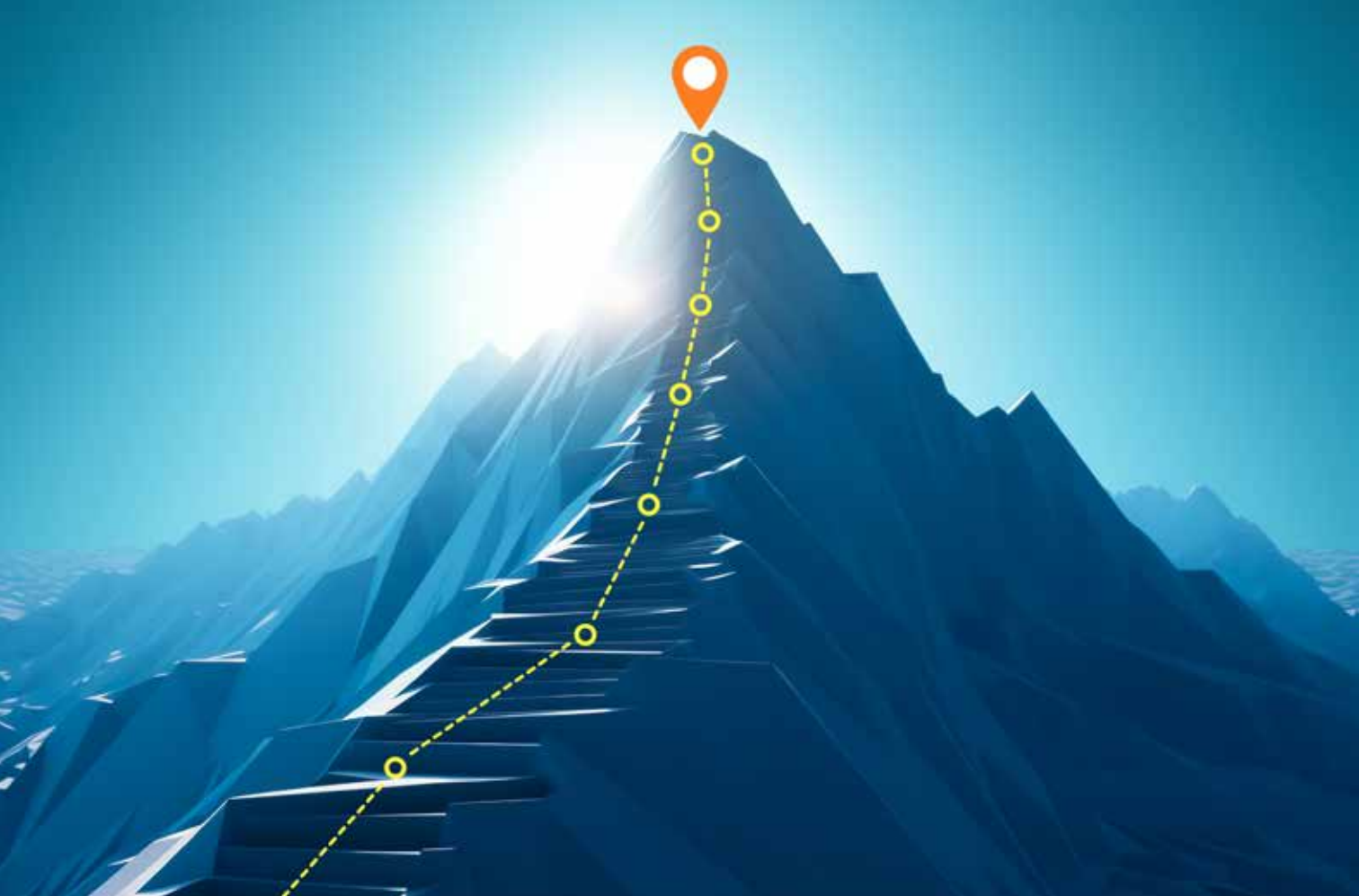
❶ Po trzecie, ekspozycja. Produkty powinny być nie tylko dostępne dla pacjentów, lecz także znajdować się „pod ręką” farmaceutów. Zwykle dobrym rozwiązaniem jest ustawienie ich na półce zaraz obok lidera kategorii.

❷ Ostatnim, ale bardzo ważnym elementem sukcesu jest zarządzanie ceną. Tutaj warto pilnować, aby cena była niższa od lidera rynku o 20% lub więcej, ale nie należy obniżać jej za mocno. Marża wartościowa powinna być większa od marży na produkcie lidera. Zarządzanie ceną pozwala na uzyskanie największego możliwego zysku w kategorii. Marka prywatna powinna dawać taką możliwość – w większości przypadków nie znajdziemy jej w bardzo niskich cenach w aptekach internetowych. Jej celem

istnienia nie jest budowanie wizerunku tzw. taniej apteki czy pokazania pacjentowi, że produkt X lub Y jest niezwykle tani. Rolą marki prywatnej jest maksymalizacja wartości marży na sprzedanym opakowaniu, a co za tym idzie – zysku na całej kategorii.

Skąd wziąć dobrą markę prywatną?

Największe sieci apteczne posiadające po kilkaset aptek, podobnie jak wielkie sieci spożywcze, posiadają już setki produktów marki prywatnej. Farmaceuci i pacjenci powoli przyzwyczajają się, że w aptekach można kupić trochę mniej znany produkt, ale bardzo wysokiej jakości i w niezwykle korzystnej cenie. Niestety, dla pojedynczej apteki, a nawet dla sieci posiadającej kilkadziesiąt aptek jest to wyzwanie ponad siły. Na szczęście z pomocą przychodzą dystrybutorzy, którzy będąc partnerami aptek, oferują im poza usługą dystrybucji szeroki portfel produktów pod wspólną marką



Motywacja w pracy.

Dlaczego jest ważna i co ma na nią wpływ?



Krzysztof Pytel

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

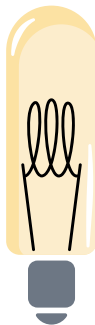
Motywacja w pracy jest kluczowa: wpływa na poziom zaangażowania, satysfakcję i efektywność. Wielu pracowników boryka się jednak z jej brakiem lub spadkiem w czasie. Szczególnie dotyczy to osób o długim stażu pracy, podczas którego wykonują dość powtarzalne czynności i zadania. W tym artykule omówimy najważniejsze czynniki mające wpływ na motywację pracowników.

Cele i plany
Ważnym czynnikiem wpływającym na motywację jest określenie celów i planów. Każdy pracownik musi wiedzieć, czego od niego oczekujemy, zarówno w kontekście zadań, jak i ich efektów. Dzięki temu wie, do czego dąży, i ma jasno wyznaczone kierunki, a to ułatwia utrzymanie motywacji. Ważne jest również określenie drogi, jaką musi przejść, aby osiągnąć wyznaczone cele. Im mniej doświadczony pracownik, tym większe znaczenie ma precyzyjne wyznaczenie drogi. Określaj jasno, czego oczekujesz, i dbaj o to, żeby mniej doświadczeni pracownicy otrzymywali wsparcie. Jeżeli Twój zespół ma jakieś zadania związane ze sprzedażą, dbaj nie tylko o to, żeby wiedzieli, co mają robić, ale też o to, żeby mieli pełną świadomość, po co wdrażasz dane działania i dlaczego są tak ważne dla funkcjonowania apteki.

Rozwój zawodowy

To kolejny czynnik wpływający na motywację. Jeśli pracownik ma okazję do zdobywania nowych umiejętności i rozwijania swojego potencjału, czuje się bardziej doceniony i zmotywowany. Dlatego ważne jest umożliwienie mu udziału w szkoleniach, kursach i konferencjach. Im bardziej kierunki rozwoju są spójne z zainteresowaniami pracownika, tym lepiej. Poszukaj obszarów rozwoju dla pracowników lub zapytaj ich o to, w czym oni chcą rozwijać swoje umiejętności. Coraz częściej spotkam farmaceutów chcących się rozwijać np. w biznesowych obszarach funkcjonowania apteki (zamówienia, asortyment, ceny, promocje itd.). Zwróć uwagę, że nabywanie tych kompetencji umożliwi awansowanie w strukturze apteki technikowi farmaceutycznemu, który z racji wykształcenia nie może zająć stanowiska kierownika apteki. Inne zainteresowania, które obserwuję, to opieka farmaceutyczna. Są osoby, które chcą się wyróżniać w tej dziedzinie i poświęcają swój czas na pozyskiwanie wiedzy oraz doskonalenie umiejętności.

Motywacja pracownika:



- ➔ Jasno określone cele i plany
- ➔ Możliwość rozwoju zawodowego
- ➔ Autonomia w wykonywaniu zadań
- ➔ Docenianie osiągnięć
- ➔ Pozytywna atmosfera w pracy

Docenienie

Pracownicy potrzebują docenienia i uznania za swoją pracę. Potrzebują, żeby kierownik widział, że są zaangażowani. Chcą docenienia tego, że w jakichś obszarach są lepsi od innych. Doceniać możesz na wiele sposobów, np. poprzez pochwałę, nagrodę, awans lub podwyżkę. Zwróć uwagę, że pochwałę wymieniłem jako pierwszą. Zrobiłem to dlatego, że ona nic nie kosztuje. Zastanów się, jak często Ty sam jesteś doceniany i czy odczuwasz tego docenienia wystarczająco dużo. Prawdopodobnie odpowiedź nie jest twierdząca. Zadbaj o to, żeby Twój zespół wiedział, że doceniasz jego pracę i żeby każdy pracownik odczuwał, iż jego praca ma znaczenie dla apteki.

Autonomia

Pracownicy potrzebują pewnej swobody w wykonywaniu swoich zadań. Im bardziej doświadczeni, tym bardziej tej autonomii potrzebują. Ważne jest, aby przełożeni dawali im możliwość samodzielnego działania, a nie tylko narzucali konkretne rozwiązania. Autonomia wpływa na poczucie kontroli nad swoją pracą i zwiększa motywację. Nic tak nie zabija motywacji, jak prowadzenie za rękę kogoś, kto tego prowadzenia nie potrzebuje. Dawaj swobodę zawsze wtedy, gdy możesz ją dać. Pamiętaj, że swoboda działania nie oznacza braku kontroli – jedno drugiego nie wyklucza. To, że dajesz komuś swobodę w doborze sposobu działania, nie znaczy, że nie rozliczasz go z efektów.

Atmosfera pracy

Jest takie powiedzenie, że pracownik przychodzi do firmy, ale odchodzi od swojego szefa. Chcąc nie chcąc, to Ty jako kierownik apteki masz największy wpływ na atmosferę panującą w aptece, a co za tym idzie – na motywację pracowników. Ważne jest, aby w aptece panowała dobra atmosfera, koleżeństwo i przede wszystkim wzajemny szacunek. Nie musimy się wszyscy lubić, ale na pewno musimy się nawzajem szanować. Pracownicy powinni czuć się swobodnie i wiedzieć, że mogą liczyć na wsparcie i pomoc swoich kolegów i przełożonych. Ty jako szef musisz szczególnie zadbać o to, żeby zespół czuł się równo traktowany, żeby nie było sytuacji, w której ktoś jest faworyzowany. Prywatnie możesz dane osoby lubić mniej lub bardziej – to jest naturalne, jednak w pracy tych różnic być nie może.

Pamiętaj, że motywacja w pracy jest kluczowa dla osiągnięcia dobrych wyników i zadowolenia pracowników. Ich zadowolenie z kolei sprawia, że chcą pracować w Twojej aptece. Ważne jest, abyś jako szef dbał o cele, rozwój zawodowy, docenienie, autonomię i atmosferę pracy. Dzięki tym czynnikom pracownicy będą bardziej zaangażowani, produktywni i zmotywowani do działania.

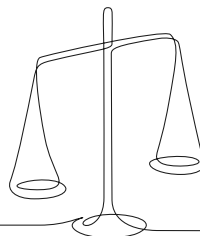


Postępowanie z przeterminowanymi środkami odurzającymi i substancjami psychotropowymi



Agnieszka Jachowicz
Pharma Support Manager w Kancelarii
Fortak & Karasiński Radcowie Prawni Sp. P.

Obowiązujące przepisy szczegółowo regulują zasady postępowania
ze środkami odurzającymi, substancjami psychotropowymi
i prekursorami kategorii 1, którym upłynął termin ważności.



Zasady ogólne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 27 lutego 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu postępowania ze środkami odurzającymi, substancjami psychotropowymi i prekursorami kategorii 1, ich mieszaninami oraz produktami leczniczymi, zepsutymi, sfałszowanymi lub którym upłynął termin ważności, zawierającymi w swoim składzie środki odurzające, substancje psychotropowe lub prekursory kategorii 1, apteka powinna poinformować pisemnie Wojewódzkiego Inspektora Farmaceutycznego (WIF) o konieczności zutylizowania przeterminowanych środków odurzających, substancji psychotropowych lub prekursorów kategorii 1. Zawiadomienie może zostać wniesione do WIF w formie elektronicznej, np. przez platformę ePUAP.

W zawiadomieniu należy wskazać:

- nazwę środka odurzającego, substancji psychotropowej lub prekursora kategorii 1,
- nazwę handlową (lub międzynarodową dla produktów leczniczych zawierających w swoim składzie środki odurzające, substancje psychotropowe lub prekursory kategorii 1),
- ilość,
- numer serii,
- datę ważności,
- dawkę (dla produktów leczniczych zawierających w swoim składzie środki odurzające, substancje psychotropowe lub prekursory kategorii 1).

Apteka powinna poinformować pisemnie WIF o konieczności zutylizowania przeterminowanych środków odurzających, substancji psychotropowych lub prekursorów kategorii 1. Zawiadomienie może zostać wniesione do WIF w formie elektronicznej, np. przez platformę ePUAP.

Zabezpieczenie przeterminowanych produktów

Po otrzymaniu zgłoszenia WIF w uzgodnionym terminie dokona tzw. zabezpieczenia przeterminowanych środków odurzających, substancji psychotropowych i prekursorów kategorii 1. Do tego czasu apteka jest zobowiązana do przechowywania powyższych produktów w sposób uniemożliwiający ich niewłaściwe użycie. Czynności zabezpieczające polegają na weryfikacji przez WIF zgodności nazw, ilości, numerów serii, dat ważności i dawek podanych przez aptekę w zawiadomieniu z danymi znajdującymi się na opakowaniach produktów przekazywanych do utylizacji. W trakcie czynności zabezpieczających WIF sprawdza także poprawność danych dotyczących przychodu i rozchodu powyższych produktów w papierowej bądź elektronicznej książce ewidencji.

Przywołane rozporządzenie wskazuje, że prawidłowe przechowywanie przeterminowanych środków odurzających, substancji psychotropowych i prekursorów kategorii 1 polega na ich umieszczeniu w szczelnie zamkniętych pojemnikach zbiorczych oklejonych banderolą z napi-

sem „do zniszczenia”. W przypadku, gdy apteka nie ma możliwości umieszczenia produktów w zamkniętych pojemnikach zbiorczych, dopuszczalne jest zastosowanie innego systemu przechowywania, pozwalającego na jednoznaczną identyfikację środków przeznaczonych do zniszczenia oraz zabezpieczającego przed ich niewłaściwym użyciem. Do czasu wizyty WIF zamknięte i opisane pojemniki apteka powinna przechowywać w wydzielonym pomieszczeniu przeznaczonym do przechowywania środków odurzających, substancji psychotropowych lub prekursorów kategorii 1, a jeśli nie ma takiego pomieszczenia – w zamkniętej metalowej szafie lub w sejfie w pomieszczeniu magazynowym.

Należy pamiętać, że do czasu zabezpieczenia przeterminowanych środków odurzających substancji psychotropowych lub prekursorów kategorii 1 przez WIF nie należy zdejmować tych produktów ze stanu magazynowego. Wygenerowanie protokołu leków przeterminowanych, a tym samym wykazanie w książce ewidencji ich rozchodu w związku z planowaną utylizacją, jest dopuszczalne wyłącznie po zakończeniu przez WIF czynności zabezpieczających.



Utylizacja przeterminowanych produktów

Z przeprowadzonych czynności zabezpieczających WIF sporządza protokół, w którym wskazuje termin przekazania przeterminowanych produktów leczniczych do unieszkodliwienia. Do wyznaczonego dnia apteka jest zobowiązana do zniszczenia produktów za pośrednictwem firmy utylizującej oraz przesłania do WIF dokumentacji z powyższych czynności. Należy mieć na uwadze, że utylizacja może zostać przeprowadzona wyłącznie przez przedsiębiorcę posiadającego zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Jak zostało wspomniane, potwierdzeniem zniszczenia przeterminowanych środków odurzających, substancji psychotropowych, prekursorów kategorii 1 jest protokół zniszczenia, który apteka powinna niezwłocznie przekazać do WIF.

Apteki powinny mieć na uwadze ustawowy termin przeprowadzenia utylizacji. Zgodnie z przepisami ustawy o odpadach przeterminowane środki odurzające, substancje psychotropo-

W trakcie czynności zabezpieczających WIF sprawdza poprawność danych dotyczących przychodu i rozchodu produktów w papierowej bądź elektronicznej książce ewidencji.

we i prekursorzy kategorii 1 mogą być przechowywane nie dłużej niż trzy lata, co oznacza, że powinny być zgłaszane do zabezpieczenia przez WIF i utylizowane nie rzadziej niż co trzy lata.

Podsumowanie

Prawidłowy obrót środkami odurzającymi, substancjami psychotropowymi i prekursorami kategorii 1 wymaga przestrzegania przez apteki przepisów dotyczących postępowania z powyższymi produktami, którym upłynął termin ważności. W szczególności apteki powinny mieć na uwadze obowiązki dotyczące przekazywania do WIF dokumentacji potwierdzającej przeprowadzenie

utylizacji przez podmiot uprawniony czy zakaz zdejmowania produktów ze stanu magazynowego przed ich zabezpieczeniem przez inspekcję. Przestrzeganie przez apteki przepisów w powyższym zakresie podlega weryfikacji przez WIF w trakcie kontroli.

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 lutego 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu postępowania ze środkami odurzającymi, substancjami psychotropowymi i prekursorami kategorii 1, ich mieszaninami oraz produktami leczniczymi, zepsutymi, sfałszowanymi lub którym upłynął termin ważności, zawierającymi w swoim składzie środki odurzające, substancje psychotropowe lub prekursorzy kategorii 1.
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

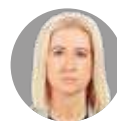
O wykorzystaniu chlorowodorku prometażyny w recepturze aptecznej



Katarzyna Olechno
dr n. farm.



Anna Czajkowska-Kośnik
dr n. farm.



Katarzyna Winnicka
prof. dr hab. n. farm.

Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet
Medyczny w Białymstoku

Chlorowodorek prometażyny jest substancją leczniczą o wieloletniej tradycji stosowania. Jako lek przeciwhistaminowy pierwszej generacji wykazuje działanie m.in. przeciwalergiczne, przeciwświądowe oraz przeciwwymiotne. Surowiec może być stosowany zarówno wewnętrznie, jak i miejscowo.

Chlorowodorek prometazyny (łac. *Promethazini hydrochloridum*, *Promethazinum hydrochloricum*) stosowany jest od dawna w wielu dziedzinach medycyny, takich jak pediatria, laryngologia, dermatologia, psychiatria czy anestezjologia. Substancję otrzymano w latach 40. XX wieku we francuskim laboratorium farmaceutycznym *Rhône-Poulenc*. Do użytku medycznego lek został zatwierdzony przez Agencję Żywności i Leków (ang. *Food and Drug Administration*, FDA) w Stanach Zjednoczonych w 1951 roku [1, 2].

Właściwości, mechanizm działania, niezgodności

Chlorowodorek prometazyny to lek przeciwhistaminowy pierwszej generacji należący do grupy pochodnych fenotiazyny [1]. Substancja przyjmuje postać białego lub jasnożółtego krystalicznego proszku. Jest bardzo łatwo rozpuszczalna w wodzie i łatwo w etanolu [3]. Surowiec wykazuje wrażliwość na działanie światła, tlenu, wilgoci i temperatury. Pod wpływem powietrza kryształ chlorowodoru prometazyny utleniają się z wytworzeniem nieaktywnych produktów o barwie niebieskiej lub fioletowej [2]. Z tego względu należy go przechowywać w ciemnych i szczelnych pojemnikach, a preparaty wydawane z apteki powinny być opatrzone etykietą „Chronić przed światłem”. Roztwory wodne chlorowodoru prometazyny wykazują kwaśne pH w zakresie od 4,0 do 5,5 [2], dlatego podczas sporządzania preparatów magistralnych z chlorowodorkiem prometazyny należy zwrócić uwagę

na niezgodności – nie powinien być on łączony z substancjami o odczynie alkalicznym zarówno w roztworach, jak i w maściach.

Mechanizm działania substancji związany jest z blokowaniem receptorów ośrodkowych i obwodowych dla histaminy [4, 5]. Histamina jest hormonem występującym naturalnie w organizmie człowieka, należy do mediatorów procesów zapalnych i odczynów alergicznych. Produkowana jest m.in. w płucach, skórze, błonie śluzowej nosa i żołądka. Czynniki uwalniające histaminę dzieli się na zewnętrzne (mechaniczne), tj. toksyny roślin bądź owadów, oraz wewnętrzne, pojawiające się w odpowiedzi na kontakt z uczulającymi alergenami (m.in. pyłkami roślin czy lekami). Na skutek pobudzenia receptorów H^1 dochodzi do skurczu mięśni gładkich oskrzeli, zwiększenia przepuszczalności naczyń żylnych, a w konsekwencji powstania obrzęku i rozszerzenia naczyń krwionośnych w skórze. Skutkuje to wystąpieniem zaczerwienienia, świądu i bólu. Chlorowodorek prometazyny działa nieselektywnie: oprócz blokady receptorów H^1 wykazuje również właściwości antagonistyczne wobec receptora H^2 , odznacza się działaniem cholinolitycznym, dopaminolitycznym, adrenolitycznym i antyserotoninowym. Substancja przenika przez barierę krew–mózg, początek działania występuje po ok. 20 minutach. Po podaniu doustnym i doodbytniczym utrzymuje się do 4–6 godzin, a u niektórych pacjentów nawet do 12 godzin [4, 5].

Podczas stosowania chlorowodoru prometazyny należy mieć na uwadze,

że przy podaniu ogólnym substancja może ograniczać sprawność psychoruchową. Warto również podkreślić, że surowiec nasila działanie trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych, przeciwocholinergicznych, uspokajających, nasennych, przeciwbólowych i narkotycznych. Może także wpływać na wyniki alergicznych testów skórnych, z tego względu co najmniej trzy dni przed ich wykonaniem zaleca się przerwać stosowanie leków zawierających w swoim składzie chlorowodorek prometazyny [4, 5].

Wskazania i zastosowanie

Chlorowodorek prometazyny może być stosowany zarówno wewnętrznie (doustnie, doodbytniczo), jak i miejscowo (na skórę i błony śluzowe) [2, 4, 5]. Zgodnie z zaleceniami farmakopealnymi (przy podaniu *per os*; farmakopea nie podaje dawek do stosowania zewnętrznego) dawka maksymalna jednorazowa i dobową wynoszą odpowiednio: 0,05 g i 0,15 g, a dawki zwykle stosowane: jednorazowa – 0,0125–0,05 g; dobową – 0,025–0,1 g [3]. Po podaniu *per os* substancja szybko wchłania się z przewodu pokarmowego, wykazując silny efekt terapeutyczny. Z uwagi na ogólnoustrojowe działania niepożądane substancja podawana jest doustnie w kuracjach krótkotrwałych, w celu wygaszania ostrych objawów m.in. w chorobie posurowiczej, obrzęku naczynioruchowym, uczuleniach pokarmowych czy polekowych. Z racji tego, że chlorowodorek prometazyny wykazuje synergizm m.in. z lekami przeciwbólowymi i narkotycznymi, wzmacniając i wydłużając ich efekt



terapeutyczny, bywa stosowany jako *sedativum* i środek wspomagający w leczeniu bólu pooperacyjnego i nowotworowego. Jako składnik preparatów złożonych stosowany jest w objawowym leczeniu kaszlu – w celu tłumienia odruchu kaszlowego, także po zabiegach operacyjnych [4, 5].

Maksymalne dawki jednorazowa i dobową chlorowodorku prometazyny wynoszą odpowiednio: 0,05 g i 0,15 g.

Dzięki właściwościom przeciwocholinergicznym (blokuje receptory muskarynowe) chlorowoderek prometazyny wykorzystywany jest jako środek przeciwwymiotny (m.in. w chorobie lokomocyjnej, po chemioterapii), także w nudnościach, zawrotach głowy, a w wyższych dawkach jako środek miejscowo znieczulający przed zabiegami chirurgicznymi (także w położnictwie) oraz w krótkotrwałym leczeniu bezsenności i niepokoju [4–6]. Według Amerykańskiego Kolegium Położników i Ginekologów (ang. *American College of Obstetrics and Gynecologists*) prometazyna jest przydatna w leczeniu

nudności i wymiotów towarzyszących ciąży (wskazanie *off-label*) [7].

Chlorowoderek prometazyny stosowany jest przede wszystkim w leczeniu reakcji alergicznych, w których mediatorem jest histamina. Znosi objawy całoroczne i sezonowe zapalenia błony śluzowej nosa, kataru siennego oraz zapalenia spojówek [4, 5]. Stosowany miejscowo w stężeniach 0,5–3% wykazuje działanie przeciwalergiczne i przeciwświądowe. Jako lek przeciwhistaminowy, obok glikokortykosteroidów, chlorowoderek prometazyny odgrywa istotną rolę w terapii różnego rodzaju dermatoz zapalnych przebiegających ze świądem, takich jak pokrzywka, wysypki i wypryski skórne oraz dermografizm [8, 9]. Wykorzystywany jest do łagodzenia świądu, obrzęku i bólu po ukąszeniu owadów [5]. Należy mieć na uwadze, że po podaniu miejscowym może działać fotouczulająco, dlatego też podczas używania preparatów zawierających w swoim składzie chlorowoderek prometazyny należy zalecić pacjentowi ochronę przed promieniowaniem słonecznym [2, 5].

Leki recepturowe z chlorowodorkiem prometazyny

Leki recepturowe, w przeciwieństwie do preparatów gotowych, nie zawierają substancji konserwujących

i zapachowych, co stanowi istotną zaletę podczas ich stosowania w terapii reakcji alergicznych. Należy mieć na uwadze, że podczas sporządzania preparatów półstałych zawierających w swoim składzie chlorowoderek prometazyny nie powinno się stosować podłoży uwodnionych (wyjątek stanowi Pentravan), ponieważ woda przyspiesza rozkład substancji leczniczej, a preparaty zabarwiają się na niebiesko/fioletowo. Z tego względu zaleca się stosowanie podłoży bezwodnych takich jak euceryna, maść cholesterolowa czy wazelina hydrofilowa [10].

Pentravan jest podłożem emulsyjnym typu o/w o konsystencji gęstego kremu. Transdermalny charakter *vehiculum* stwarza możliwość wykorzystania go do sporządzania półstałych preparatów o działaniu ogólnym. Stanowi to alternatywną drogę podania dla na przykład środków przeciwwymiotnych. Podczas smarowania skóry cienkiej i dobrze ukrwionej czy błon śluzowych substancje lecznicze mogą wywoływać działanie ogólnoustrojowe – obecne w podłożu struktury liposomalne wpływają na poprawę ich penetracji przez skórę do krwiobiegu [10, 11].

Poniżej przedstawiono przykładowe składniki leków recepturowych zawierających chlorowoderek prometazyny [10, 12].

Recepta	Uwagi
Roztwory do użytku zewnętrznego (<i>solutiones ad usum externum</i>)	
<i>Rp. płyn przeciwświądowy na ukąszenia owadów</i> Promethazini hydrochloridi 1,0 Mentholi 0,5 Ethanolu 45% ad 50,0 <i>M.f. sol.</i>	Dodatek mentolu wzbogaca roztwór o działanie chłodzące w wyniku drażnienia zakończeń czuciowych przewodzących zimno. Substancja zmniejsza również wrażliwość zakończeń czuciowych przewodzących ból, dzięki czemu działa miejscowo znieczulająco. Mentol bardzo łatwo rozpuszcza się w etanolu 96%. Substancję należy rozpuścić w etanolu 96%, następnie rozcieńczyć odpowiednią ilością wody (w której uprzednio rozpuszczono chlorowodorek prometazyny) do otrzymania etanolu 45%.
<i>Rp. płyn przeciwświądowy na ukąszenia owadów</i> Promethazini hydrochloridi 1,0 Procaini hydrochloridi 6,0 Acidi tartarici 4,0 Mentholi 0,8 Glycerini 10,0 Ethanolu 40% ad 200,0 <i>M.f. sol.</i>	Prokaina wykazuje działanie zarówno miejscowo znieczulające, jak i przeciwświądowe. Kwas winowy działa przeciwzapalnie i ściągająco. Substancja jest bardzo łatwo rozpuszczalna w wodzie, łatwo rozpuszczalna w etanolu 96%. Mentol należy rozpuścić w etanolu 96%, następnie rozcieńczyć odpowiednią ilością wody (w której uprzednio rozpuszczono chlorowodorek prometazyny i kwas winowy) do otrzymania etanolu 40%. Gliceryna stosowana jest jako substancja utrzymująca wilgoć, chroni skórę przed nadmiernym przesuszeniem podczas stosowania preparatu.
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi Benzocaini aa 1,0 Glycerini 3,0 Ethanolu 96% 35,0 Aquae ad 100,0 <i>M.f. sol.</i>	Benzokaina stosowana jest w celu zniesienia bólu i neutralizacji świądu. Bardzo trudno rozpuszcza się w wodzie, natomiast łatwo w etanolu.
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi 2,0 Zinci oxydi Talcu aa 15,0 Glyceroli 20,0 Ethanolu 45% ad 100,0 <i>M.f. susp.</i>	Tlenek cynku oraz talk wykazują działanie osuszające i ściągające.
Maści i kremy (<i>unguenta et cremores</i>)	
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi 1,0 Hydrocortisoni 1,5 Eucerini aa ad 100,0 <i>M.f. cremor</i>	Hydrokortyzon należy do leków steroidowych o działaniu przeciwzapalnym, przeciwświądowym i przeciwobrzękowym. Podczas wykonywania leku recepturowego zawierającego hydrokortyzon należy pamiętać, że substancja wykazuje tendencję do zbijania się w aglomeraty, co stwarza ryzyko otrzymania preparatu o nierównomiernym rozproszeniu i zmiennym stężeniu. W celu uniknięcia tego zjawiska zalecane jest dodanie niewielkiej ilości parafiny płynnej do ucieranego w moździerz hydrokortyzonu. Euceryna wykazuje silne działanie natłuszczające oraz kojące. Podłoże nie wykazuje działania drażniącego ani alergizującego.
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi 2,0 Paraffini liq. 6,0 Vasellini hydrophylici ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	Wazelina hydrofilowa zaliczana jest do podłoży absorpcyjnych bezwodnych, w jej skład wchodzi 3 cz. cholesterolu, 3 cz. alkoholu stearylowego, 8 cz. wosku białego oraz 86 cz. wazeliny białej. Dzięki zawartości wosku białego, który utwardza konsystencję podłoża, może być stosowana w ciepłej porze roku. Parafina ciekła posiada właściwości zmiękczające i natłuszczające. Tworzy na powierzchni skóry powłokę ochronną, dzięki czemu zmniejsza parowanie wody, zwiększając jej zawartość w naskórku. Jest substancją fizjologicznie obojętną – nie wywołuje uczuleń i podrażnień.
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi 1,5 Hydrocortisoni 1,0 Zinci oxydi pastae ad 100,0 <i>M.f. pastae</i>	Pasta cynkowa działa wysuszająco, ściągająco, ochronnie na skórę.
<i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi 3,0 Benzocaini 2,0 Mentholi 1,0 Pentravani ad 100,0 <i>M.f. ung.</i> <i>Rp.</i> Promethazini hydrochloridi Hydrocortisoni aa 1,0 Pentravani ad 100,0 <i>M.f. ung.</i>	Wykonując maść z wykorzystaniem Pentravanu, należy pamiętać, że silne mieszanie podłoża uszkadza struktury liposomalne, z tego względu używając miksera aptecznego, należy stosować jak najniższe obroty (1–2). Maść można wykonać również w moździerzu.

Rp. Prometazini hydrochloridi 5,0 Pentravani ad 50,0 M.f. cremor	Preparat ze względu na zastosowane podłoże – Pentravan i wysokie stężenie substancji czynnej może być stosowany w nudnościach i wymiotach. Krem należy aplikować cienką warstwą za uchem (w chorobie lokomocyjnej ok. 60–30 min. przed wyjazdem). W Stanach Zjednoczonych wykonuje się pediatryczne żele recepturowe o działaniu przeciwwymiotnym zawierające w swoim składzie chlorowoderek prometazyny w stężeniu 25 mg/ml [13].
Rp. Promethazini hydrochloridi 1,5 Hydrocortisoni 1,0 Ung. Cholesteroli ad 100,0 M.f. ung.	Maść cholesterolowa to podłoże maściowe lipoofilowe 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 warstwy rogowej naskórka i z tego względu jest składnikiem dobrze tolerowanym przez skórę (nie powoduje nadwrażliwości), co jest korzystne w przypadku skórnych reakcji alergicznych.
Preparaty do użytku wewnętrznego	
Rp. Ephedrini hydrochloridi Promethazini hydrochloridi aa 0,008 Dexamethasoni 0,0003 Calcii lactatis 0,2 M.f. pulv. D.t.d. No 20	Chlorowoderek efedryny rozkurcza mięśnie gładkie oskrzeli – wykazuje działanie ułatwiające oddychanie, obkurcza naczynia krwionośne nosa. Deksametazon jest glikokortykosteroidem, pochodną prednizonu o długotrwałym i silnym działaniu przeciwzapalnym (działa ok. 6,5 razy silniej niż prednizon i ok. 30 razy silniej niż hydrokortyzon) oraz przeciwalergicznym. Deksametazon występuje w postaci tabletek doustnych w dawce 0,5 mg; 1 mg; 4 mg; 8 mg; 20 mg i 40 mg [14]. Do sporządzenia 20 proszków potrzebne jest 0,006 g (6 mg) deksametazonu. Należy skorzystać z 6 tabletek w dawce 1 mg – sproszkować w moździerzu, przesiać w celu usunięcia otoczek, połączyć z pozostałymi składnikami. Otrzymaną masę proszkową zważyć i rozdzielić do 20 kapsułek.
Rp. Promethazini hydrochloridi 0,4 Sir. Althaeae 150,0 Aqua ad 200,0 M.f. mixt.	Preparat stosowany w kaszlu. Chlorowoderek prometazyny tłumi odruch kaszlu, syrop prawoślazowy działa powlekająco i łagodząco.
Rp. Ephedrini hydrochloridi 0,004 Promethazini hydrochloridi 0,005 Calcii lactatis 0,3 M.f. pulv. D.t.d. No. 20	Recepta stanowi przepis na proszki stosowane w terapii kataru alergicznego u dzieci. Chlorowoderek efedryny obkurcza naczynia krwionośne w stanach zapalnych błon śluzowych, udrażnia nos.

Źródła:

- Halpern, B.N.; Hamburger, J. *A new synthetic anti-histamine substance derived from phenothiazine (phenergan, 3,277 R.P.)*. CMAJ, 1948, 59, 322–326.
- Sweetman, S.C. Martindale: *The complete drug reference*. 36th ed. Pharmaceutical Press, Londyn 2009.
- Farmakopea Polska XII. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2020.
- Chwalibogowska-Podlowska, A.; Podlowski, J. *Leki współczesnej terapii*. Wyd. XXII. Medical Tribune Polska, Warszawa, 2019.
- Mutschler, E.; Geisslinger, G.; Kroemer, H. *Farmakologia i toksykologia. Podręcznik*. Urban & Partner, Wrocław 2012.

- Grunberg, S.M.; Hesketh, P.J. *Control of chemotherapy-induced emesis*. N. Engl. J. Med. 1993, 329, 1790–1796.
- Committee on Practice Bulletins–Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 189: Nausea And Vomiting Of Pregnancy. Obstet Gynecol. 2018, 131, e15–e30.
- Woźniak–Wakuluk, M.; Nowicki, R. Leki przeciwhistaminowe w alergicznych chorobach skóry. Forum Medycyny Rodzinnej, 2008, 4, 298–301.
- Powell, R.J.; Leech, S.C., Till, S. i in. British Society for Allergy and Clinical Immunology. *BSACI guideline for the management of chronic urticaria and angioedema*. Clin. Exp. Allergy. 2015, 45, 547–565.
- Strona internetowa: akademiefagronu.pl, stan z dnia 11.07.2023.
- Bourdon, F.; Lecoq, M.; Leconte, L. i in. *Evaluation of Pentravan®, Pentravan® Plus, Phytobase®, Lipovan®*

and Pluronic Lecithin Organogel for the transdermal administration of antiemetic drugs to treat chemotherapy-induced nausea and vomiting at the hospital. Int. J. Pharm. 2016, 515: 774–787.

- Jachowicz R. (red.). *Receptura apteczna. Podręcznik dla studentów farmacji*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2021.
- Żel transdermalny z chlorowodorkiem prometazyny*, dostępne online: Nationwide Children's Hospital Experience since 2009. Preckshot J. Formulation for promethazine HCl 25mg/mL in PLO Gel. IJPC. 2001. 1 Reviewed: 4/6/2010 JEB.
- Rejestr produktów leczniczych. Dostępne online: <https://rejestrmedyczne.ezdrowie.gov.pl/rpl/search/public>, stan z dnia 11.07.2023.

Opieka farmaceutyczna w praktyce



Leki roślinne w ciąży – co można rekomendować, a czego unikać?



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

Wiele kobiet w okresie ciąży w związku z częstymi dolegliwościami, takimi jak nudności, kurcze nóg i niestrawność, kierując się kwestiami bezpieczeństwa, zamiast syntetycznych leków wybiera leki roślinne. Powszechnie bowiem sądzi się, że produkty „naturalne” cechują się lepszym profilem bezpieczeństwa niż leki syntetyczne. Jednakże jedynie niewielka ich część została zakwalifikowana jako leki bezpieczne o potwierdzonej skuteczności. Ze względu na brak lub małą liczbę badań klinicznych (głównie ze względów etycznych) oraz rzadką standaryzację produktów roślinnych wnioskowanie o skuteczności i toksyczności leku u kobiet w ciąży jest trudne i opiera się często na dowodach historycznych i tradycji.

Leki roślinne potencjalnie bezpieczne w ciąży

W związku z tym, że brakuje danych dotyczących bezpieczeństwa leków roślinnych w ciąży, zakłada się, że najbezpieczniejsze jest ich stosowanie w postaci naparów (ze względu na zazwyczaj najniższe stężenie składników czynnych). Powinno ono jednak zostać ograniczone do dwóch filiżanek na dzień przez cały okres ciąży. Powyżej tej ilości stosowanie leków roślinnych nie jest zalecane.

Przegląd leków roślinnych najczęściej stosowanych na dolegliwości ciążowe wraz z rekomendowanym dawkowaniem i bezpieczeństwem stosowania u kobiet w ciąży przedstawiono w Tabeli 1.

Liść maliny

Liść maliny stosowany jest przez ciężarne głównie w II i III trymestrze ciąży w celu wywołania napięcia macicy, skrócenia czasu porodu, łagodzenia bólów porodowych lub zapobiegania krwa-

W związku z tym, że brakuje danych dotyczących bezpieczeństwa leków roślinnych w ciąży, zakłada się, że najbezpieczniejsze jest ich stosowanie w postaci naparów (ze względu na zazwyczaj najniższe stężenie składników czynnych).

wieniu poporodowemu. W I trymestrze bywa również stosowany do łagodzenia nudności. Wyniki australijskiego badania z randomizacją wykazały skrócenie drugiego etapu porodu (okresu pomiędzy pełnym rozwarciem szyjki macicy a urodzeniem dziecka) o 9,6 minuty (!) oraz niższą częstość występowania porodów kleszczowych u kobiet zażywających liść maliny (2,4 g w postaci tabletek od 32. tygodnia ciąży do okresu porodu) w porównaniu z kobietami, które go nie stosowały. Nie wykazano natomiast skrócenia pierwszego etapu porodu. Brakuje również dowodów na skuteczność leku w zakresie pozostałych zastosowań.

Typowe dawkowanie liścia maliny to 2 g suszonego surowca na 240 ml wrzącej wody (parzone ok. 5 min), stosowane od 32. tygodnia ciąży do porodu. Liść maliny uważany jest za bezpieczny w II i III trymestrze ciąży, gdyż nie wykazano zwiększonej częstotliwości występowania nieprawidłowych porodów u kobiet zażywających ten lek roślinny. Ze względu na działanie stymulujące napięcie macicy liść maliny może być jednak potencjalnie niebezpieczny w I trymestrze ciąży.

Mięta pieprzowa

Napary z mięty pieprzowej stosowane są doraźnie w łagodzeniu dolegliwości

Tabela 1. Leki roślinne najczęściej stosowane w ciąży

Lek roślinny	Zastosowanie	Bezpieczeństwo w ciąży	Postać (dawkowanie)
Liść maliny	Łagodzenie mdłości, wzrost napięcia macicy i łagodzenie bólów porodowych	Ze względu na działanie stymulujące napięcie macicy potencjalnie niebezpieczny w I trymestrze ciąży, potencjalnie bezpieczny w późniejszym okresie ciąży	Napar/herbata (do dwóch filiżanek dziennie)
Mięta pieprzowa	Łagodzenie mdłości i wzdęć	Brak wiarygodnych danych nt. bezpieczeństwa; u części pacjentek może wywołać refluks i nasilić objawy porannych mdłości	
Rumianek pospolity	Łagodzenie podrażnienia układu pokarmowego i mdłości	Potencjalnie bezpieczny przy doraźnym stosowaniu w zalecanych dawkach, przy regularnym stosowaniu raportowano zwiększone ryzyko występowania poronienia lub przedwczesnego porodu	
Mniszek lekarski	Łagodny środek moczopędny i hepatoprotekcyjny, źródło witamin A i C oraz żelaza, wapnia, potasu oraz pierwiastków śladowych	Potencjalnie bezpieczny	
Lucerna	Często stosowany tonik ciążowy, stymulujący laktację, źródło witamin A, D, E i K, minerałów i enzymów trawiennych	Potencjalnie bezpieczna, może zmniejszać ryzyko krwotoku poporodowego w późnej ciąży	
Liść pokrzywy	Często stosowany tonik ciążowy, źródło witamin A, C i K, wapnia, potasu i żelaza	Potencjalnie bezpieczny	kapsułki, tabletki (250 mg do 4 × dziennie)
Imbir	Łagodzenie mdłości	Potencjalnie bezpieczny, gdy jest stosowany w zalecanej dawce	
Żurawina	Profilaktyka zakażeń układu moczowego	Potencjalnie bezpieczna	kapsułki (300–400 mg, 3 × dziennie) / sok (do 4 szklanek dziennie)

Imbir stosowany w początkowym okresie ciąży w łagodzeniu nudności i wymiotów jest jednym z niewielu surowców roślinnych o udokumentowanych w badaniach klinicznych korzyściach ze stosowania oraz bezpieczeństwie w trakcie ciąży. Wyniki przeglądu systematycznego z 2014 r. wskazują, iż imbir istotnie zmniejsza nasilenie nudności w porównaniu z placebo.

ciężowych ze strony układu pokarmowego, takich jak nudności czy zgaga. Brak jednak dowodów na ich skuteczność oraz wiarygodnych danych na temat bezpieczeństwa ich stosowania w okresie ciąży. Przyjmuje się, iż stosowanie naparów w zalecanej dawce (do 2 szklanek dziennie) jest bezpieczne dla kobiet ciężarnych. Ze względu na działanie rozluźniające na mięśnie zwieracza przełyku u części pacjentek mięta może wywołać refluks i nasilić objawy porannych mdłości.

Rumianek pospolity

W początkowym okresie ciąży w łagodzeniu nudności czy podrażnienia układu pokarmowego kobiety ciężarne sięgają również po napar z rumianku. Brakuje jednak wiarygodnych dowodów na jego skuteczność w łagodzeniu dolegliwości ze strony układu pokarmowego. Stosowany doraźnie w zalecanej dawce (do 2 szklanek naparu dziennie) uważany jest za lek bezpieczny. Przy jego częstym stosowaniu raportowano zwiększone ryzyko występowania poronienia lub przedwczesnego porodu, w związku z czym nie należy zalecać regularnego spożywania naparów z rumianku ciężarnym.

Mniszek lekarski

Napar z korzenia mniszka lekarskiego wśród kobiet w ciąży znalazł swoje zastosowanie we wspomaganiu trawienia i wytwarzania żółci oraz łagodzeniu zaparć. Bywa również stosowany jako łagodny lek moczopędny w celu zmniejszenia zatrzymywania płynów. Jednak nie ma wiarygodnych dowodów potwierdzających skuteczność korzenia mniszka w zakresie któregośkolwiek

z zastosowań. Brakuje również dowodów dotyczących bezpieczeństwa jego stosowania w okresie ciąży. Postrzegany jest jednak jako lek bezpieczny w zalecanych dawkach, czyli do 2 szklanek naparu dziennie.

Lucerna

Lucerna zawiera wiele niezbędnych składników odżywczych, w tym witaminy A, D, E i K oraz żelazo i inne składniki mineralne. Stosowanie naparów z lucerny w ostatnim trymestrze ciąży ma zmniejszyć krwawienie poporodowe i zredukować ryzyko krwotoku poporodowego oraz zadziałać jako środek stymulujący laktację. Brak jednak dowodów na jej skuteczność w tych zastosowaniach. Lucerna uważana jest za lek bezpieczny w okresie ciąży, choć brak danych dotyczących bezpieczeństwa jej stosowania i wnioskowanie opiera się głównie na tradycji.

Liść pokrzywy

Napar z liścia pokrzywy jest często stosowanym tonikiem ciążowym ze względu na to, że jest źródłem witamin A, C i K, a także wapnia, potasu czy żelaza. Brakuje jednak danych dotyczących bezpieczeństwa liścia pokrzywy w okresie ciąży. Przyjmuje się, że stosowany w zalecanych dawkach (do 2 szklanek naparu dziennie) jest bezpieczny dla ciężarnych kobiet i płodu przez cały okres ciąży.

Imbir

Imbir stosowany w początkowym okresie ciąży w łagodzeniu nudności i wymiotów jest jednym z niewielu surowców roślinnych o udokumentowanych w badaniach klinicznych korzy-

ściach ze stosowania oraz bezpieczeństwie w trakcie ciąży. Wyniki przeglądu systematycznego z 2014 r. wskazują, iż imbir istotnie zmniejsza nasilenie nudności w porównaniu z placebo. Nie wykazano natomiast istotnej statystycznie redukcji epizodów wymiotów. Ocenia się, że jest on bezpieczny, gdy jest stosowany przez kobiety w ciąży w dawce do 250 mg cztery razy dziennie. Nie wykazano bowiem zwiększonego ryzyka występowania wad wrodzonych u płodów, których matki stosowały imbir w zalecanej dawce w trakcie ciąży.

Żurawina

Żurawina poza tym, że stanowi bogate źródło witamin z grupy B oraz witamin C i E, znalazła również zastosowanie w prewencji bakteryjnych zakażeń układu moczowego. Wyniki przeglądu systematycznego Cochrane z 2015 r. nie wykazały jednak skuteczności żurawiny w zakresie prewencji zakażeń układu moczowego, również wśród kobiet w ciąży. Nie odnotowano natomiast żadnych niepokojących sygnałów dotyczących bezpieczeństwa stosowania żurawiny w okresie ciąży, w tym występowania wad wrodzonych u płodu, w związku z czym uważana jest za bezpieczny surowiec roślinny dla kobiet ciężarnych.

Leki roślinne przeciwwskazane w ciąży

W związku z tym, że brak dowodów naukowych dotyczących toksyczności leków roślinnych lub są one niewystarczające do oceny ich bezpieczeństwa, leki roślinne zostały sklasyfikowane ze względu na ich potencjalny wpływ na ciążę.

Przeciwwskazane w okresie ciąży są:

➤ **zioła stosowane powszechnie w celu regulacji miesiączki – stymulują mięśnie gładkie macicy i mogą spowodować poronienie:**

- **dziewięć (Angelica),**
- **glistnik jaskółcze ziele (Chelidonium majus),**
- **tasznik pospolity (Capsella bursa-pastoris),**
- **serdecznik pospolity (Leonurus cardiaca),**

- ➔ krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*),
- ➔ ruta zwyczajna (*Ruta graveolens*),
- ➔ złocien maruna (*Tanacetum parthenium*),
- ➔ wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare*),
- ➔ bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*),
- ➔ korzeń pokrzywy (*Urticae radix*);

➔ zioła mające wpływ na gospodarkę hormonalną, w tym te mające właściwości estrogenne lub antyandrogenne – mogą być niebezpieczne dla rozwoju płodu ze względu na ryzyko wystąpienia zaburzeń hormonalnych czy też wad rozwojowych u dziecka:

- ➔ żeń-szeń (*Panax ginseng*),
- ➔ lukrecja (*Glycyrrhiza glabra*),
- ➔ niepokalanek pospolity (*Vitex agnus-castus*),

- ➔ palma sabałowa (*Serenoa repens*),
- ➔ rośliny z rodziny bobowatych zawierające izoflawony, np. soja (*Glycine max*),
- ➔ len zwyczajny (*Linum usitatissimum*),
- ➔ chmiel (*Humulus lupulus*);

➔ zioła zawierające alkaloidy – potencjalnie hepatotoksyczne i karcinogenne:

- ➔ żywokost pospolity (*Symphytum officinale*),
- ➔ podbiał pospolity (*Tussilago farfara*);

➔ olejki eteryczne – potencjalnie niebezpieczne, gdy zostaną połknięte, dotyczy to przede wszystkim takich roślin jak:

- ➔ jałowiec (*Juniperus communis*),
- ➔ rozmaryn (*Rosmarinus officinalis*),

- ➔ gałka muskatołowa (*Myristica fragrans*),
- ➔ kocimiętka (*Nepeta*),
- ➔ mięta polej (*Mentha pulegium*);

➔ zioła zawierające antrachinony – silnie działające związki o działaniu przeczyszczającym, które nie posiadają potencjału teratogennego, choć podejrzewa się, iż mogą powodować nadmierną stymulację perystaltyki jelit i pęcherza oraz prowadzić do przedwczesnego porodu:

- ➔ kruszyna pospolita (*Rhamnus frangula*),
- ➔ senes (*Senna sp.*).

Źródło:

Tuszyński, P.K. (red). *Leki i ciąża. Bezpieczna farmakoterapia i suplementacja kobiety ciężarnej*. Wydanie II. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2023.



Przeczytaj na www.magazyn-recepta.pl

Kobieta ciężarna z alergią w aptece

Co piąta kobieta w ciąży cierpi z powodu chorób alergicznych, w szczególności z powodu ANN i astmy. Ciąża często nasila objawy alergii.

Więcej informacji o leczeniu alergii w okresie ciąży znajdziesz w artykule mgr farm. Konrada Tuszyńskiego:

- ➔ informacje o lekach pierwszego wyboru i postępowaniu w przypadku braku rezultatów ich stosowania,
- ➔ przypomnienie o substancjach leczniczych, których nie rekomenduje się kobietom ciężarnym,
- ➔ zalecenia niefarmakologiczne, które należy zaproponować pacjentce na samym początku wizyty.

Zeskanuj kod QR i przejdź do artykułu:





Jak chronić wrażliwe jelita?



Artur Rakowski
mgr farm.

Według najnowszych statystyk aż 30% populacji boryka się z problemami związanymi z jelitami. Zaburzenia te mogą być zarówno przyczyną, jak i skutkiem innych schorzeń, dlatego istnieje pilna potrzeba skupienia się na wzmacnianiu roli bariery jelitowej. Na kondycję jelit ma wpływ nie tylko odpowiednia dieta, lecz także aktywność fizyczna i odpowiednia suplementacja. W profilaktyce i leczeniu chorób jelit dużą rolę odgrywa farmaceuta, który za pomocą odpowiedniego wywiadu i trafnej rekomendacji może przynieść ulgę pacjentowi w uporczywych objawach.

Choroby jelit są symptomatyczne, ale ich objawy już niespecyficzne

W przypadku chorób żołądka i jelit niemal zawsze pacjentowi towarzyszy ból w określonym kwadrancie brzucha, uczucie pełności, wzdęcia, napięcie powłok brzusznych oraz zaparcia i biegunki. Ta ostatnia może wynikać z różnych czynników, takich jak niewłaściwa dieta czy prozaiczne zatrucie pokarmowe. Jednakże warto zauważyć, może również stanowić wstępne objawy poważnych chorób jelitowych. Kluczowe jest odpowiednie rozgraniczenie pomiędzy epizodem biegunki a biegunką przewlekłą, która najprawdopodobniej ma poważniejsze podłoże.

Jak rozpoznać zespół złego wchłaniania?

Jednym z poważniejszych stanów chorobowych jelit jest zespół zaburzonego wchłaniania. Obejmuje on objawy takie jak przedłużająca się biegunka, tłuszczowe stolce, nagła utrata masy ciała, a także objawy wynikające z niedoboru witamin i minerałów. W przypadku tego schorzenia stolce przybierają pianistą formę, unoszą się na powierzchni wody w muszli toaletowej. Jest to spowodowane utratą nieprzyswojonych składników odżywczych w kale, które nie zostały wchłonięte w jelicie. Przyczyną zespołu zaburzonego wchłaniania mogą być niedobory enzymów trawienych oraz inne choroby jelitowe, jak celiakia, choroba Leśniowskiego-Crohna lub zespół przerostu flory bakteryjnej.

Czym charakteryzują się choroby zapalne jelit?

Dużo poważniejszą jednostką chorobową jest wrzodziejące zapalenie jelita grubego i choroba Leśniowskiego-Crohna. Choroby te są często diagnozowane u osób młodych, zwykle między 20. a 30. rokiem życia. Mimo różnych przyczyn i mechanizmów patologicznych obie te choroby charakteryzują się przewlekłym stanem zapalnym, który dotyka wielu różnych fragmentów jelit i przejawia się okresami zaostrzeń

Bakterie probiotyczne i maślany wykazują działanie immunostymulujące wobec komórek wyściełających jelita. Badania wskazują, że podawanie maślanów nasila regenerację błony śluzowej jelit, a także zwiększa jej masę.

i remisji. Pacjenci z chorobą zapalną jelit doświadczają częstego parcia oraz wczesnoporannej lub nocnej biegunki. W kale często obecna jest krew, a liczba wypróżnień w ciągu doby może dochodzić nawet do kilkunastu.

Zespół jelita drażliwego

Zespół jelita drażliwego (ang. *irritable bowel syndrome*) jest najczęściej diagnozowanym schorzeniem przewodu pokarmowego, charakteryzującym się bólem brzucha i zaburzeniami rytmu wypróżnień. Ból pojawia się głównie w lewym, dolnym kwadrancie brzucha i ustępuje po wypróżnieniu. Często towarzyszą mu wzdęcia, zaparcia i biegunka. W niektórych przypadkach można zauważyć obecność śluzu w kale. Objawy zespołu jelita drażliwego nasilają się zwłaszcza we wczesnych godzinach porannych lub po spożyciu posiłku. Choć przyczyny IBS nie mają podłoża organicznego ani biochemicznego, w ostatnich latach coraz częściej wiąże się to schorzenie z czynnikami psychologicznymi, takimi jak lęk, depresja czy stres pourazowy.

Choroby jelit mogą mieć charakter zakaźny

Nie wszystkie choroby jelit mają charakter czynnościowy. Często powodem problemów z jelitami jest zakażenie patogennym drobnoustrojem. Spożywanie posiłków w dużych skupiskach ludzkich, brak higieny rąk przed jedzeniem oraz spożywanie nieumytych owoców i warzyw może skutkować takimi chorobami jak listerioza czy lamblioza. Lamblioza to

zakażenie pierwotniakiem *Giardia lamblia*, który lokalizuje się w jelicie cienkim. Jest to przyczyna większości przypadków bólu brzucha i biegunek u dzieci w wieku przedszkolnym. Choroba ma zazwyczaj łagodny przebieg i ustępuje samoistnie. Objawy zakażenia mogą obejmować bóle brzucha, biegunki, utratę łaknienia, a czasami także wysypki skórne, okresową niedokrwistość, a rzadko żółtaczkę. Czynniki sprzyjające zarażeniu to zła higiena, słabe warunki sanitarne, przebywanie w dużych skupiskach ludzi oraz nawożenie pól ludzkimi ekskrementami. Infekcja lambliozą następuje przez spożycie żywności zanieczyszczonej cystami pierwotniaka. Pasożyty osiedlają się w przewodzie pokarmowym, drogach żółciowych i przewodach trzustkowych.

Czy jelito rzeczywiście może być nieszczelne?

Zespół nieszczelnego jelita, znany również jako zespół przesiąkliwego jelita (ang. *leaky gut syndrome*), według entuzjastów tej teorii jest dysfunkcją układu pokarmowego, która prowadzi do przenikania drobnoustrojów i toksyn z wnętrza jelita do krwiobiegu. Ma się to odbywać poprzez małe szczeliny, które umożliwiają wymianę wody i substancji odżywczych między krwią a jelitem. Połączenia te, zwane *tight junctions*, wspólnie z komórkami nabłonka jelitowego (enterocytami), limfocytami, kępami Peyera, komórkami APC (*antigen presenting cells*) oraz wydzielniczą immunoglobuliną A, tworzą złożony, ale szczelny filtr. Ten filtr umożliwia przechodzenie do krwi jedynie substancji odżywczych, jednocześnie hamując wchłanianie potencjalnie szkodliwych toksyn i patogenów. Niestety, uszkodzenie połączeń międzykomórkowych ma rzekomo prowadzić do przenikania tych substancji do krwiobiegu, co z kolei skutkuje rozwojem stanu zapalnego na poziomie całego organizmu. Stan ten jest wynikiem pobudzenia układu immunologicznego w odpowiedzi na wymienione substancje. Obecny stan badań nie pozwala na jednoznaczną ocenę, czy nieprawidłowe działanie bariery jelitowej stanowi

podstawę patomechanizmu chorób układu pokarmowego. Dotychczasowe wyniki badawcze jedynie potwierdzają, że osoby z chorobami układu pokarmowego często wykazują zwiększoną przepuszczalność jelit, jednak żadne z badań nie udokumentowały odwrotnej zależności, czyli że prześlakliwość jelita powoduje te choroby. W związku z tym nadal nie jest jasne, czy zespół nieszczelnego jelita jest skutkiem, czy przyczyną tych chorób. Warto zauważyć, że wiele publikacji o charakterze pseudonaukowym dostępnych w internecie pomija ten fakt.

Jak dbać o wrażliwe jelita?

Bez względu na to, czy choroby jelit są przyczyną, czy skutkiem innych schorzeń, czy ich patomechanizm jest znany czy nie – ważne jest, aby dbać o właściwe wzmocnienie bariery jelitowej.

W tym celu zaleca się:

1. Wybieranie probiotyków, które wykazują udokumentowaną aktywność w jelitach na podstawie badań naukowych.
2. Zbilansowaną dietę, np. FODMAP, połączoną z racjonalną suplementacją np. kwasem masłowym.
3. Zwiększanie spożycia błonnika, który stanowi pożywienie dla mikroflore jelitowej.
4. Zwracanie uwagi na długotrwałe stosowanie leków, ponieważ wiele z nich (np. leki przeciwzapalne) może uszkadzać błonę śluzową żołądka i jelit.
5. Wprowadzanie do diety kiszonych produktów i fermentowanych produktów mlecznych.
6. Ograniczanie spożycia cukrów, które sprzyjają wzrostowi patogennej bakterii.
7. Wyeliminowanie alkoholu z diety, który również podejrzewany jest o zwiększanie przepuszczalności jelit.
8. Zadbanie o zdrowie psychiczne, ponieważ stres ma wpływ na wiele chorób układu pokarmowego.

Aby kwas masłowy mógł powstać, niezbędne jest dostarczenie pożywki, która zostanie poddana fermentacji. Prebiotyki, takie jak FOS, GOS, inulina, laktoza, sorbitol, mannitol czy resztki złuszczonej komórek nabłonka przewodu pokarmowego, mogą pełnić tę funkcję.

Jeden maślan na wiele jelitowych problemów?

Fizjologiczne funkcjonowanie mikrobiomu jelitowego, czyli różnorodnej populacji bakterii probiotycznych, jest niezbędne dla prawidłowego rozwoju układu odpornościowego oraz adaptacji niektórych mechanizmów odporności do warunków panujących w organizmie gospodarza. Bakterie probiotyczne i maślany wykazują działanie immunostymulujące wobec komórek wysięciających jelita. Badania wskazują, że podawanie maślanów nasila regenerację błony śluzowej jelit, a także zwiększa jej masę.

Co wspólnego ma mikrobiom z kwasem masłowym?

Kwas masłowy powstaje w jelicie grubym człowieka w wyniku fermentacji zawartości pokarmowej przez bakterie. Do bakterii produkujących kwas masłowy należą przede wszystkim bakterie fermentujące cukry. Ich obecność powstrzymuje rozwój patogennych mikroorganizmów na wiele różnych sposobów, m.in. poprzez współzawodniczość o przestrzeń w jelitach, tworzenie czynników antibakteryjnych (bakterie potrafią wytwarzać substancje mające działanie przeciwbakteryjne, również wobec innych bakterii) oraz stymulację układu immunologicznego jelita. Aby kwas masłowy mógł powstać, niezbędne jest dostarczenie pożywki, która zostanie poddana fermentacji. Prebiotyki, takie jak FOS, GOS, inulina, laktoza, sorbitol, mannitol czy resztki złus-

zczonych komórek nabłonka przewodu pokarmowego, mogą pełnić tę funkcję. Dlatego też są one często dodawane do probiotyków (nazywanych wtedy symbiotykami), aby stymulować wzrost bakterii probiotycznych w jelicie.

Jakie działanie na jelita wywierają maślany?

Kwas masłowy wywiera korzystny wpływ na nabłonek jelitowy również poprzez przyspieszenie procesu gojenia i regeneracji tkanek. Maślany mają zdolność blokowania uwalniania białka IP-10 (*interferon γ inducible protein 10*) w miofibroblastach jelita człowieka. Poza działaniem przeciwwzapalnym maślany stymulują produkcję śluzu przez błonę śluzową jelit, co pomaga utrzymać prawidłowe pH w świetle jelita i chroni układ pokarmowy przed inwazją patogennych drobnoustrojów.

Źródła:

- Jones VA, El-Haj T, Shorthouse M, et al. *Management of inflammatory bowel disease in adults: Guidelines for healthcare professionals from the British Society of Gastroenterology*. Gut. 2019; 68 (Suppl 3): s1–s106.
- Lichtenstein GR, Loftus EV, Isaacs KL, et al. *ACG Clinical Guideline: Management of Crohn's Disease in Adults*. Am J Gastroenterol. 2018;113 (4): 481–517.
- Harbord M, Eliakim R, Bettenworth D, et al. *Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 2: Current Management*. J Crohns Colitis. 2017; 11 (7): 769–784.
- van der Woude CJ, Ardizzone S, Bengtson MB, et al. *The second European evidenced-based Consensus on reproduction and pregnancy in inflammatory bowel disease*. J Crohns Colitis. 2015; 9 (2): 107–124.
- Ng SC, Shi HY, Hamidi N, et al. *Worldwide incidence and prevalence of inflammatory bowel disease in the 21st century: a systematic review of population-based studies*. Lancet. 2017; 390 (10114): 2769–2778.



Jesienna odporność organizmu



Izabela Ośródka
mgr farm.

Okres jesienno-zimowy to czas, który sprzyja przeziębieniom i bywa przyczyną częstszych infekcji dróg oddechowych. Aby się przed nimi chronić, warto zadbać o prawidłową kondycję układu odpornościowego.

Zbilansowana dieta bogata w witaminy i mikroelementy, regularna aktywność fizyczna oraz optymalna ilość snu to bardzo istotne elementy walki z jesiennym przesileniem.

Układ odpornościowy pełni jedną z najważniejszych funkcji, jaką jest ochrona organizmu przez atakiem patogenów. Skuteczność jego działania wynika ze zdolności do rozpoznawania czynników własnych i obcych, uczenia się oraz zapamiętywania. Struktury układu odpornościowego kształtują się już w życiu płodowym, a pełną sprawność osiągają po zakończeniu procesu dojrzewania.

Do elementów składowych ludzkiego układu immunologicznego zalicza się:

- szpik kostny (miejsce dojrzewania limfocytów B),
- grasicę (miejsce dojrzewania i selekcji limfocytów T),
- śledzionę (miejsce rozpoznawania antygenów z krwi),
- węzły chłonne (miejsce rozpoznawania antygenów z limfy),
- tkanki limfatyczne (związane z błoną śluzową skóry, przewodu pokarmowego, nosa i oskrzeli).

Jak działa układ immunologiczny?

Kontakt organizmu z patogenem wywołuje złożoną odpowiedź układu immunologicznego, która obejmuje mechanizmy nieswoiste i swoiste. Odporność nieswoista (inaczej wrodzona) to tzw. pierwsza linia obrony organizmu przed infekcjami powstającymi wskutek działania czynników środowiskowych. Uruchamia się niezależnie od wcześniejszego kontaktu z czynnikiem patogennym. Jej odpowiedź jest szybka i skuteczna, choć mało precyzyjna. W mechanizmy odporności nieswoistej zaangażowane są komórki tuczne, makrofagi, komórki NK, monocyty i granulocyty oraz szereg związków o charakterze białkowym (np. laktoferyna, defensyny).

Z kolei odporność swoistą (inaczej nabytą) cechuje precyzja i wybiórczość dzięki zdolności do wytwarzania pamięci immunologicznej podczas pierwszego zetknięcia z patogenem. To sprawia, że ponowny kontakt z konkretnym antygenem indukuje odpowiedź immunologiczną. Odporność swoista może mieć

Odporność nieswoista to tzw. pierwsza linia obrony organizmu przed infekcjami powstającymi wskutek działania czynników środowiskowych.

Uruchamia się niezależnie od wcześniejszego kontaktu z czynnikiem patogennym. Jej odpowiedź jest szybka i skuteczna, choć mało precyzyjna. W mechanizmy odporności nieswoistej zaangażowane są komórki tuczne, makrofagi, komórki NK, monocyty i granulocyty oraz szereg związków o charakterze białkowym.

charakter komórkowy lub humoralny. Odporność typu komórkowego służy zwalczaniu zakażeń wywołanych przez drobnoustroje obecne w organizmie. Istnieje dzięki aktywności limfocytów T cytotoksycznych (prowadzących do apoptozy patogenów) oraz pomocniczych i regulatorowych (indukujących wydzielanie cytokin). Odporność typu humoralnego wynika natomiast z działania limfocytów B i produkowanych przez nie przeciwciał, które po związaniu z antygenem prowadzą do jego neutralizacji i eliminacji z organizmu.

Co wpływa na odporność organizmu?

Dobra kondycja układu odpornościowego to wypadkowa wielu czynników. Można wśród nich wyróżnić czynniki, które pozostają poza naszym wpływem, takie jak płeć, wiek czy uwarunkowania genetyczne. Jednak na wiele aspektów mamy realny wpływ w codziennym życiu. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że odpowiedni styl życia skutkuje ogólną kondycją zdrowotną – nie tylko układu odpornościowego, ale także oddechowego, krążeniowego, pokarmowego czy hormonalnego, co w ogólnym rozrachunku obniża ryzyko wystąpienia infekcji.

Nie bez znaczenia dla układu immunologicznego pozostaje styl życia współczesnego człowieka. Wszechobecny stres powoduje wyrzut kortyzolu, a ten negatywnie wpływa na namnażanie i funkcjonowanie limfocytów i komórek NK oraz wytwarzanie przeciwciał. To sprawia, że zwiększa się podatność na

infekcje i ryzyko ich cięższego przebiegu. Niedostateczna ilość snu oraz jego niska jakość nie pozwalają na prawidłową odpowiedź wielu komórek odpornościowych oraz regenerację organizmu, które najefektywniej przebiegają w porze nocnej. Udowodniono, że osoby śpiące mniej niż 7 godzin dziennie (nieprzerwanie) zapadają na infekcje wirusowe nawet 5 razy częściej.

Dla zachowania sprawności układu odpornościowego niezwykle istotna jest również umiarkowana aktywność fizyczna. Najlepsze efekty przynosi systematyczny ruch, jednak nawet pojedyncza aktywność nie jest pozbawiona sensu. Wykazano, że podczas wysiłku fizycznego znacznie wzrasta stężenie poszczególnych komórek układu odpornościowego we krwi i utrzymuje się nawet do 3 godzin. Idealna dawka sportu to 150 minut tygodniowo w przypadku lekkich aktywności (jazda na rowerze, szybki spacer) lub 75 minut intensywnego wysiłku (jogging).

Fundamentalne znaczenie dla kondycji całego organizmu, także układu odpornościowego, ma codzienny sposób odżywiania. Dieta stymulująca odporność powinna dostarczać wszystkich witamin i minerałów w ilości pokrywającej indywidualne zapotrzebowanie na te składniki. Zaleca się większe spożycie warzyw i owoców, które pomagają zmniejszyć stężenie markerów prozapalnych oraz CRP. Istotna jest także dbałość o mikrobiom jelitowy – niezbędny element swoistej odporności człowieka, ale także czynnik modulujący aktywność komórek odpornościowych. Sprzyja mu



dieta bogata w błonnik pokarmowy, witaminę D3 oraz ograniczenie ilości nasyconych kwasów tłuszczowych, cukrów prostych i białka odzwierzęcego.

Preparaty wspierające odporność

W czasach wysokoprzetworzonej żywności typowy jadłospis człowieka odbiega od zalecanego. W społeczeństwie obserwuje się nadmierne spożycie cukrów prostych, soli, białej mąki, tłuszczów zwierzęcych i produktów bogatych w sztuczne dodatki przy jednoczesnym deficycie błonnika pokarmowego, witamin, minerałów i antyoksydantów. Taki sposób odżywiania sprzyja otyłości i skutkuje niedoborami pokarmowymi. Nie pozostaje to bez znaczenia również w kontekście układu odpornościowego, bowiem deficyt cennych dla zdrowia składników bioaktywnych stymulujących jego aktywność prowadzi do większej zapadalności na infekcje i znacznie pogarsza ich przebieg.

W okresie jesiennym znacząco wzrasta częstość zachorowań na przeziębienie i infekcje dróg oddechowych. Wynika to z mniejszego spożycia warzyw i owoców w porównaniu z okresem letnim, przez co w organizmie spada ilość cennych witamin i przeciwutleniaczy. Wraz z nastaniem pory

jesiennej w aptekach częściej pojawiają się pacjenci zainteresowani produktami wspomagającymi odporność, których celem jest uzupełnienie diety w składniki niedoborowe mogące korzystnie wpłynąć na aktywność układu immunologicznego. Według przeprowadzonych badań nawet 41% Polaków sięga po preparaty tego typu, a wśród składników aktywnych wymienia się najczęściej witaminę C, D3, cynk, wyciąg z czosnku oraz tran i olej z wątroby rekina.

➤ Witamina C

Witamina C, zwana inaczej kwasem askorbinowym, to pochodna glukozy o silnych właściwościach redukujących (przeciwutleniających). Badania nad jej rolą w organizmie człowieka rozpoczęły w latach 70. ubiegłego wieku Linus Pauling. Zaobserwował, że podawanie witaminy C w dużych dawkach znacznie skraca czas trwania infekcji i łagodzi jej przebieg. Jednak mimo wieloletnich badań klinicznych wciąż nie udało się określić konkretnego mechanizmu jej działania. Najbardziej prawdopodobne wydaje się, że korzystny wpływ witaminy C wynika z jej pleiotropowego działania na organizm człowieka.

Witamina C odgrywa szczególnie znaczenie dla neutrofilii (granulocytów obojętnochłonnych), które stanowią

element odporności nieswoistej. Podczas ich pobudzenia dochodzi do uwolnienia szeregu związków utleniających – głównie reaktywnych form tlenu. Związki te niszczą patogeny, ale są jednocześnie szkodliwe dla komórek organizmu człowieka, w tym samych neutrofilii, przez co mogą upośledzać funkcje układu odpornościowego. Witamina C jako silny przeciwutleniacz neutralizuje wolne rodniki, przez co pozwala chronić zarówno neutrofile, jak i cały organizm przed działaniem stresu oksydacyjnego. Ponadto działa immunostymulująco poprzez pobudzenie proliferacji limfocytów T i zwiększenie wydzielania cytokin.

Organizm człowieka nie posiada zdolności syntezy witaminy C, dlatego konieczne jest jej dostarczanie z pożywieniem. Do jej bogatych źródeł należą owoce aceroli i dzikiej róży, papryka, truskawki, czarna porzeczka, natka pietruszki oraz cytrusy. Alternatywę stanowi przyjmowanie preparatów doustnych zawierających witaminę C. Dowiedziono, że ich długoterminowe stosowanie znacznie skraca czas trwania infekcji i zmniejsza ryzyko wystąpienia kolejnych zachorowań. W celu wspomagania odporności zaleca się zażywanie 1000–2000 mg witaminy C dziennie. Terapia wysokimi dawkami

kwasy askorbinowe została uznana za bezpieczną, wbrew panującemu twierdzeniu, że może zwiększać ryzyko kamicy nerkowej. Nadmiar witaminy C usuwany jest z moczem, a za jedyny objaw jej przedawkowania uznaje się biegunkę. Aby jej uniknąć i zapewnić odpowiednią przyswajalność witaminy C, warto sięgać po preparaty o przedłużonym uwalnianiu.

➤ Witamina D3

Witamina D3 to związek o charakterze steroidowym, który powstaje w skórze pod wpływem promieniowania UVB. Po przetransportowaniu do wątroby ulega przemianom enzymatycznym do aktywnej formy, czyli 1 α ,25-dihydroksycholekalcyferolu (kalcytriolu, 1,25(OH)2D3). Do niedawna uważano, że związek ten pełni funkcję głównie w homeostazie wapniowej i metabolizmie kostnym. Jednak obecnie zwraca się uwagę na jego znacznie większą rolę w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu – potwierdza to fakt, że receptory VDR, na które oddziałuje 1,25(OH)2D3, są obecne w niemal wszystkich ludzkich komórkach.

Wyniki badań ostatnich trzech dekad udowodniły znaczącą rolę witaminy D3 w regulacji aktywności układu immunologicznego. Wykazano, że receptory VDR wykazują wyraźną ekspresję w komórkach odpornościowych, takich jak limfocyty T i B, monocyty oraz komórki prezentujące antygen, czyli makrofagi i komórki dendrytyczne. Dodatkowo komórki te posiadają enzymy zdolne do lokalnej aktywacji witaminy D3 do 1,25(OH)2D3. Efektem jej działania jest modulowanie procesów immunologicznych, takich jak aktywacja i proliferacja limfocytów, różnicowanie limfocytów Th oraz wytwarzanie przeciwciał i peptydów antybakteryjnych. Aktywna forma witaminy D3 to także ujemny sygnał dla wytwarzania cytokin przez makrofagi, przez co osłabia nasiloną reakcję immunologiczną i może zmniejszać ryzyko wystąpienia chorób o podłożu autoimmunologicznym.

Synteza słoneczna dostarcza człowiekowi ponad 80% witaminy D3. Pozostała ilość zostaje dostarczona z pożywieniem.

Odporność swoistą cechuje precyzja i wybiórczość dzięki zdolności do wytwarzania pamięci immunologicznej podczas pierwszego zetknięcia z patogenem. To sprawia, że ponowny kontakt z konkretnym antygenem indukuje odpowiedź immunologiczną. Odporność swoista może mieć charakter komórkowy lub humoralny.

niem, przede wszystkim pod postacią olejów rybnych oraz ryb morskich (śledź, makrela, łosoś), mięsa, podrobów i produktów mlecznych. Obserwowana w okresie jesiennym zmniejszona synteza słoneczna witaminy D3 oraz niskie spożycie ryb sprawiają, że niedobór witaminy D3 stał się w społeczeństwie powszechnym zjawiskiem.

Istnieje wiele wyników badań sugerujących, że populacje narażone z różnych powodów na niedobór witaminy D3 są bardziej podatne na infekcje. Z tego względu zaleca się suplementację tej witaminy w okresie od września do kwietnia, choć w przypadku niskiej ekspozycji na promieniowanie słoneczne (szczególnie u osób przebywających głównie w pomieszczeniach oraz małych dzieci) zaleca się suplementację całoroczną. Aby dobrać odpowiednią dawkę witaminy D3, warto ocenić stopień jej niedoboru poprzez oznaczenie poziomu kalcydiolu (2OHD3) we krwi (zalecany poziom 30–50 ng/ml). Udowodniono, że farmakologiczne dawki witaminy D3 (zwykle 2000–5000 j.m./dobę) są skutecznym środkiem pomocniczym w zapobieganiu i leczeniu infekcji.

➤ Cynk

Niezwykle ważną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu układu odpornościowego odgrywa cynk. Ten mikroelement wchodzi w skład ponad 300 enzymów, w tym dysmutazy nadtlenkowej chroniącej komórki

przed szkodliwym działaniem wolnych rodników. Cynk warunkuje integralność morfologiczną grasicy oraz jej prawidłowe funkcje wydzielnicze. Szczególnie istotnym hormonem produkowanym przez grasicę jest tymulina, która po aktywacji w obecności jonów cynku reguluje dojrzewanie limfocytów T oraz ich funkcjonowanie we krwi. Wykazano, że niedobór cynku prowadzi do zaniku grasicy, a w konsekwencji do zaburzeń rozwoju limfocytów. Ponadto przyczynia się do obniżenia zdolności makrofagów do fagocytozy, zmniejszenia chemotaksji neutrofilów i zaburzenia równowagi między limfocytami Th1 i Th2.

Cynk dostarczany jest do organizmu z pożywieniem, w mniejszym stopniu przez układ oddechowy i skórę. Do produktów bogatych w cynk należą produkty roślinne, takie jak ciemne pieczywo, rośliny strączkowe, kasza gryczana i orzechy (zawierają one jednak fitiny ograniczające wchłanianie cynku). Znacznie lepiej przyswaja się cynk zawarty w produktach pochodzenia zwierzęcego, takich jak sery podpuszczkowe, mięso, jaja, ostrygi czy ryby. Wchłanianie cynku może ponadto zaburzać nadmiar cukru w diecie, wysokie spożycie wapnia i żelaza oraz schorzenia układu pokarmowego z upośledzeniem wchłaniania jelitowego. Stężenie cynku w osoczu obniża się także w odpowiedzi na infekcję, z tego względu łatwo dochodzi do jego niedoboru w organizmie.

Aby zapobiegać niedoborom cynku i zadbać o kondycję układu odpornościowego, warto stosować jego suplementację. Wykazano, że długotrwałe przyjmowanie cynku (powyżej 5 miesięcy) zapobiega infekcjom górnych dróg oddechowych, a jego przyjęcie w pierwszych 48 godzinach infekcji znacznie skraca czas jej trwania. Nie określono jak dotąd konkretnej zalecanej dawki cynku w celach profilaktycznych, jednak najczęściej stosuje się go w dawce 20 mg/dobę. Spotyka się także schemat dawkowania 3 razy dziennie po 15 mg cynku.

Cynk uznawany jest za pierwiastek mało toksyczny i organizm człowieka toleruje jego stosunkowo duże dawki (według WHO maksymalne spożycie wynosi 45 mg/dobę). Warto w tym

miejsu wspomnieć, że długotrwała suplementacja cynku może prowadzić do niedoboru miedzi w organizmie (oba pierwiastki konkurują ze sobą na etapie wchłaniania), co wpływa negatywnie na proces odporności i zwiększa podatność na infekcje.

➤ **Tran i olej z wątroby rekina**

Tran, czyli płynny tłuszcz pozyskiwany z wątroby ryb z rodziny dorszowatych, zawiera dużą ilość niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych z grupy omega-3 (NNKT, głównie EPA i DHA). Kwasy te warunkują właściwości przeciwzapalne tranu, a dzięki obecności w składzie także witamin A, D i E produkt ten przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania układu odpornościowego.

Często mylony z tranem olej z wątroby rekina charakteryzuje się nieco innym składem. Podobnie jak tran zawiera NNKT z grupy omega-3 oraz witaminy A i D. Jest jednocześnie najbogatszym źródłem skwalenu warunkującego funkcjonowanie i odbudowę komórek odpornościowych, a także syntezę witaminy D i ochronę przed wolnymi rodnikami. Zawiera także alkiloglicerole, czyli związki zapobiegające infekcjom wirusowym i bakteryjnym.

Warto zaznaczyć, aby nie stosować tranu i oleju z wątroby rekina jednocześnie, ponieważ może dojść do przedawkowania witaminy A. Korzystne jest natomiast ich naprzemienne zażywanie.

➤ **Czosnek**

Swoje właściwości stymulujące układ odpornościowy czosnek zawdzięcza wysokiej zawartości allicyny. Związek ten uznaje się za naturalny antybiotyk, który dodatkowo działa przeciwgrzybiczo, przeciwzapalnie, przeciwniażdżycowo, obniża ciśnienie krwi i poziom glukozy we krwi. Czosnek stymuluje aktywność układu immunologicznego poprzez aktywację komórek NK, nasilenie fagocytozy makrofagów i odpowiedzi limfocytów T na cytokiny. W okresie jesienno-zimowym warto wzbogacić swoją dietę o czosnek – czy to w formie świeżych ząbków, czy w formie gotowych preparatów doustnych.

Nie bez znaczenia dla układu immunologicznego pozostaje styl życia współczesnego człowieka. Wszelkie stresy powoduje wyrzut kortyzolu, a ten negatywnie wpływa na namnażanie i funkcjonowanie limfocytów, komórek NK oraz wytwarzanie przeciwciał. To sprawia, że zwiększa się podatność na infekcje i ryzyko ich cięższego przebiegu.

Inne składniki wspierające odporność

Preparaty stosowane w celu wspomagania odporności charakteryzuje zróżnicowany skład. Oprócz wyżej wymienionych składników zawierają także:

- **wyciąg z jeżówki purpurowej** – stymulujący aktywność limfocytów T, pobudzający proces fagocytozy i usuwanie patogenów przez makrofagi i granulocyty
- **wyciąg z żeń-szenia** – nasilający proliferację limfocytów T, zdolności fagocytarne makrofagów i neutrofilów oraz aktywujący komórki NK
- **wyciąg z kwiatów i owoców bzu czarnego** – o działaniu przeciwwirusowym, przeciwzapalnym i wzmacniającym układ odpornościowy
- **wyciąg z traganki** – o działaniu immunomodulującym i przeciwutleniającym
- **propolis** – składnik silnie przeciwutleniający, przeciwzapalny, przeciwdrobnoustrojowy oraz stymulujący układ odpornościowy
- **witaminę A** – która utrzymuje ciągłość błon śluzowych i zapobiega inwazji drobnoustrojów, warunkuje proces dojrzewania i różnicowania komórek układu odpornościowego oraz redukuje stan zapalny
- **witaminę E** – będącą silnym przeciwutleniaczem i regulatorem aktywności limfocytów Th
- **selen** – składnik enzymów przeciwutleniających, który pobudza także

rozwój limfocytów T, aktywność komórek NK i odpowiedź na antygeny

- **żelazo** – wpływające na proliferację i aktywację limfocytów
- **N-acetylocysteinę** – która nasila produkcję glutationu o działaniu przeciwutleniającym, ogranicza ryzyko infekcji oraz przeciwdziała chorobom autoimmunologicznym

O tym pamiętajmy!

Kształtowanie odporności to niezwykle złożony proces, który rozpoczyna się już w okresie płodowym i trwa całe życie człowieka. Prawidłowego funkcjonowania układu immunologicznego nie zapewni garść tabletek czy butelka syropu. Dobra odporność to wypadkowa stylu życia – regularnej aktywności fizycznej, zbilansowanej diety, dbałości o mikrobiom jelitowy oraz unikania stresu i używek. Aby przetrwać okres jesienny w zdrowiu, warto mimo niesprzyjającej aury wybrać się na spacer, przyrządzić zdrowy posiłek z dodatkiem kurkumy, imbiru czy oregano, zadbać o odpowiednią jakość i ilość snu, a wszelkie preparaty poprawiające odporność stosować jedynie jako dodatek do zdrowego trybu życia.

Źródła:

Jankowska K., Suszczewicz N. *Naturalne metody wspomagania odporności w walce z koronawirusem*. Wiedza Medyczna 2020; 46–65.

Myszka M., Klinger M. *Immunomodulacyjne działanie witaminy D*. Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej 2014; 68: 865–878.

Szcześniak M., Grimling B., Meler J. *Cynk – pierwiastek zdrowia*. Farmacja Polska 2014; 70(7): 363–365.

Zielińska-Pisklak M., Szeleszczuk Ł., Kuras M. *Rola witaminy C i cynku we wspomaganiu układu odpornościowego*. Lek w Polsce 2013; 11-12(23): 64–71.

Zegan M., Michota-Katulska E., Gałązka M., Sińska B., Kucharska A. *Suplementy diety i żywność stosowana w celu wspomagania odporności – badania pilotażowe*. Problemy Higieny i Epidemiologii 2013; 94(4): 910–914.

O lekach i farmakoterapiach



Polekowe uszkodzenia przewodu pokarmowego



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

W artykule przedstawiono problematykę polekowych uszkodzeń przewodu pokarmowego ze szczególnym uwzględnieniem zmian w jamie ustnej oraz uszkodzeń wątroby i trzustki.

Zmiany w jamie ustnej

Zmiany w jamie ustnej zazwyczaj nie zależą od drogi podawania leku; mogą mieć podłoże toksyczne, alergiczne i mieszane. Do najbardziej charakterystycznych zmian w obrębie jamy ustnej należą owrzodzenia, które powstają w czasie chemioterapii, np. podczas stosowania metotreksatu, cytarabiny, doksorubicyny, fluorouracylu, daktynomycyny, chlormetyny, winblastyny jako następstwo ich działania toksycznego, uszkadzającego błonę śluzową drogą krwionośną lub jako wtórny objaw supresji szpiku. Owrzodzenia jamy ustnej mogą się także pojawić podczas stosowania preparatów złota, antybiotyków, prokainy i sulfonamidów.

Inne zmiany w postaci odczynów rumieniowo-obrzękowych, pęcherzy, rozsianych wykwitów grudkowych, zaczerwienienia, wygładzenia, przebarwień czy nadmiernego rogowacenia brodawek języka mogą wystąpić po chlorpromazynie, niesteroidowych lekach przeciwzapalnych, antybiotykach i sulfonamidach.

Stosowanie antybiotyków o szerokim spektrum działania może prowadzić do zniszczenia flory bakteryjnej i saprofitycznej w jamie ustnej, co objawia się suchością, zaczerwienieniem błony śluzowej bądź początkowym zaczerwienieniem języka, który następnie pokrywa się ciemnobrązowym nalotem. Zachwiana równowaga biologiczna sprzyja rozwojowi zakażeń bakteryjnych lub grzybic.

Przerost dziąseł jest częstym działaniem niepożądanym związanym ze stosowaniem antagonistów kanału wapniowego: nifedypiny, nitrendypiny, felodypiny, amlodypiny, a także długotrwałym przyjmowaniem pochodnych hydantoiny. Występuje też po cyklosporynie i takrolimusie. Czynnikiem ryzyka wystąpienia lub nasilenia tego powikłania polekowe jest skojarzone leczenie cyklosporyną i pochodnymi dihidropirydyny.

Podawanie antybiotyków tetracyklinowych dzieciom w okresie rozwoju zawiązków zębów mlecznych i stałych wywołuje

Stosowanie antybiotyków o szerokim spektrum działania może prowadzić do zniszczenia flory bakteryjnej i saprofitycznej w jamie ustnej, co objawia się suchością, zaczerwienieniem błony śluzowej bądź początkowym zaczerwienieniem języka, który następnie pokrywa się ciemnobrązowym nalotem.

żółte lub szare przebarwienia szkliwa i zębiny oraz hipoplazję szkliwa, a także zwiększa skłonność do próchnicy.

Kolejną zmianą, jaka może pojawić się po stosowaniu leków, jest zmniejszone wydzielanie śliny (kserostomia). Powodują je atropina, trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne i leki przeciwhistaminowe starej generacji.

Częściową lub całkowitą utratę smaku może wywołać penicylamina. Zaburzenia smaku występujące podczas leczenia gryzeofulwiną, metronidazolem, kaptoprilem czy solami litu mają charakter przejściowy, niekiedy jednak mogą być nieodwracalnym objawem toksycznego działania leku.

Uszkodzenie wątroby

Wątroba jest narządem odpowiedzialnym za wychwyt i metabolizm większości leków. Związki te podlegają przemianom metabolicznym za pośrednictwem wielu enzymów błonowych i cytozolowych, głównie związanych z siateczką endoplazmatyczną.

Każdy lek ma specyficzny szlak biotransformacji, wykorzystujący jeden lub kilka układów enzymatycznych. Przemiany metaboliczne zachodzące w wątrobie, określane mianem reakcji pierwszej i drugiej fazy, prowadzą do zmiany charakteru tych związków z lipofilowego na hydrofilowy.

Podczas metabolizmu pierwszej fazy do leku o charakterze lipofilowym przyłączane są grupy polarne w mechanizmie utleniania, redukcji lub hydrolizy. Ten typ reakcji katalizowany jest głównie przez rodzinę cytochromu P450 (CYP). Enzymy te zlokalizowane

są na powierzchni cytoplazmatycznej siateczki endoplazmatycznej hepatocytu. Rodziny CYP1, CYP2 i CYP3 uznaje się za najważniejsze dla wątrobowego metabolizmu leków. Czynniki, które zmieniają aktywność CYP, mogą zwiększać ryzyko toksyczności leku bądź to w wyniku spowolnienia jego konwersji do nietoksycznych metabolitów, bądź przemiany do związków bardziej toksycznych niż sam lek.

Większość leków i ich metabolitów jest wydalana z organizmu przez nerki lub wydzielana z żółcią, co wymaga dobrej ich rozpuszczalności w wodzie, tymczasem wiele leków przyjmowanych drogą doustną wykazuje właściwości lipofilne i nie rozpuszcza się w wodzie. Z tego powodu zostają one poddane przemianom fazy drugiej, polegającej na koniugacji z hydrofilną grupą polarną (np. kwasem glukuronowym, siarczanem, octanem, glicyną czy glutationem) lub grupą metylową. Proces ten przebiega wewnątrz cytoplazmy hepatocytu przy udziale transferazy glukuronowej (UDP glukuronylotransferaza), sulfo-transferaz lub innych enzymów. Efektem działania tych enzymów jest wytworzenie nietoksycznych metabolitów gotowych do eliminacji, jednak w rzadkich przypadkach metabolity pochodzące z tych reakcji mogą odznaczać się wysoką toksycznością.

Należy pamiętać, że czynnikami, które w istotny sposób mogą modulować reakcje pierwszej i drugiej fazy, a tym samym wpływać na działania niepożądane leków, są: dieta, wiek, inne jednocześnie stosowane leki, uwarunkowania genetyczne i choroby wątroby.

Objawy polekowego uszkodzenia wątroby mogą „naśladować” każdą chorobę tego narządu, włącznie ze zmianami ogniskowymi. Spektrum objawów hepatotoksycznych rozciąga się od klinicznie bezobjawowych nieprawidłowości testów laboratoryjnych do zgonu z powodu ostrej niewydolności wątroby lub powikłań rozwijającego się nadciśnienia wrotnego. Często odnotowywany jest bezobjawowy wzrost aktywności enzymów wątrobowych (około 20% chorych leczonych heparyną). Na ogół trzykrotny wzrost aktywności aminotransferaz jest sygnałem do odstawienia leku. Ciężkie uszkodzenia wątroby odnotowuje się nie tylko po lekach, których hepatotoksyczność jest znana (np. izoniazyd), lecz także w przypadku substancji leczniczych sporadycznie uszkadzających wątrobę oraz po preparatach ziołowych (preparaty senesu).

Wyróżniamy dwa mechanizmy polekowego uszkodzenia wątroby:

➔ **1. Bezpośrednie działanie toksyczne**, które pojawia się najczęściej po krótkim okresie utajenia. Jest zależne od dawki, łatwe do przewidzenia i charakteryzuje się martwicą komórek wątrobowych. Za ten mechanizm uszkodzenia wątroby często odpowiedzialny jest hepatotoksyczny metabolit leku. Obszar, w którym obserwuje się istotne zmiany patologiczne, znajduje się w strefie centralnej zrazików wątrobowych, gdzie występuje największe stężenie cytochromu P450.

Toksyczne uszkodzenia wątroby o charakterze biochemicznym mogą występować jako reakcje cytotoksyczne lub cholestatyczne. Pierwsze z nich obejmują zaburzenia procesów metabolicznych istotnych dla integralności komórek. U podłoża mechanizmów odpowiedzialnych za uszkodzenia hepatocytów mogą znajdować się: rozwijający się stres komórkowy, będący wynikiem unieczynienia wielu ważnych białek cytoplazmatycznych lub mitochondrialnych, apoptoza komórek wątrobowych, zaburzony przebieg mitochondrialnych procesów oksydacji kwasów tłuszczowych lub zahamowanie aktywności enzymów łańcucha oddechowego, prowadzące do szeregu zmian metabolicznych (hiper-



Objawy polekowego uszkodzenia wątroby mogą „naśladować” każdą chorobę tego narządu, włącznie ze zmianami ogniskowymi. Spektrum objawów hepatotoksycznych rozciąga się od klinicznie bezobjawowych nieprawidłowości testów laboratoryjnych do zgonu z powodu ostrej niewydolności wątroby lub powikłań rozwijającego się nadciśnienia wrotnego.

triglicerydemia, kwasica mleczanowa, spadek produkcji ATP i wzrost produkcji wolnych rodników tlenowych). Stosowane leki mogą także upośledzać przebieg prądu wapniowy, prowadząc do dysfunkcji kurczliwych włókien cytoplazmatycznych, czy też hamować funkcje transporterów białkowych błony kanalka żółciowego, powodując upośledzenie transportu kwasów żółciowych i/lub fosfolipidów z wtórnym uszkodzeniem hepatocytów i cholangiocyty. Zmiany te prowadzą do stłuszczenia lub martwicy wątroby. W badaniach biochemicznych dominuje znaczny wzrost aktywności transaminaz i zwiększenie aktywności fosfatazy zasadowej. Ostre stłuszczenie wątroby, które często bywa odwracalne, wyprzedza zazwyczaj martwicę polekową, charakteryzującą się objawami trudnymi do odróżnienia od wirusowego zapalenia wątroby.

Typowym przykładem bezpośredniego działania toksycznego jest uszkodzenie wątroby wywołane acetylofenem. Farmakoterapia salicyłami u dzieci < 12 roku życia może być bardzo niebezpieczna ze względu na możliwość wystąpienia zespołu Reye'a, najczęściej po przebyciu zakażeń wirusowych. Na zespół ten składają się objawy encefalopatii i tłuszczowe zwyrodnienie wątroby.

Lekiem silnie uszkadzającym wątrobę jest diklofenak. Są to najczęściej reakcje o charakterze zapalnym i dotyczą przede wszystkim mężczyzn. Ustalono następującą kolejność malejącego działania hepatotoksycznego niesteroidowych leków przeciwzapalnych: diklofenak > naproksen > piroksydam > ketoprofen > nimesulid.

Stłuszczenie wątroby obserwowano także po dożylnym podawaniu dużych dawek tetracyklin u kobiet w ciąży lub u osób z niewydolnością nerek oraz po stosowaniu: fenylobutazonu, amiodaronu, kwasu walproinowego, asparaginazy, metotreksatu, azacytydyny i bleomycyny.

Wśród przyczyn stłuszczenia, przewlekłego zapalenia i marskości wątroby leki odgrywają znacznie mniejszą rolę, w przeciwieństwie do innych czynników uszkadzających wątrobę, takich jak wirusy, alkohol, czynniki metaboliczne lub autoimmunologiczne.

Metotreksat jest lekiem, którego stosowanie może prowadzić do stopniowo postępującego uszkodzenia wątroby

Lekami o bezpośredniej toksyczności wątrobowej są paracetamol, kwas walproinowy, tetracykliny, aspiryna, cyklofosfamid, cyklosporyna i metotreksat. W przypadku tych leków okres utajenia jest krótki i nie obserwuje się objawów alergicznych.

w kierunku marskości narządu, bez oznak zapalenia wątroby czy odchylen w badaniach biochemicznych. Stwierdzono, że istnieje zależność między stężeniem metotreksatu w organizmie, czasem ekspozycji na lek a nasileniem objawów toksycznych. Długotrwałe stosowanie metotreksatu u chorych na łuszczycę lub reumatoidalne zapalenie stawów może spowodować marskość wątroby. Ryzyko hepatotoksyczności zwiększają: starszy wiek, otyłość i nadużywanie alkoholu. Metotreksat, jako lek przeciwnowotworowy, podawany w dużych dawkach, ale w sposób przerywany, przejściowo zwiększa aktywność enzymów wątrobowych, która wraca do normy po kilku tygodniach.

Ryzyko hepatotoksyczności zwiększa się również wraz ze wzrostem liczby programów wielolekowych używanych w onkologii. Stosowane cytostatyki mogą nawzajem nasilać swoją toksyczność. Przewlekłe uszkodzenie komórek wątroby z marskością tego narządu może być wywołane także stosowaniem kwasu acetylosalicylowego, metyldopy, nitrofurantoiny, amiodaronu i witaminy A.

Zmiany cytotoksyczne mogą występować łącznie z objawami cholestazy. Żółtaczka podczas stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych może wystąpić w pierwszych trzech miesiącach ich przyjmowania. Cholestatyczne uszkodzenia wątroby wywołują najczęściej: pochodne fenotiazyny, erytromycyna, chloramfenikol, kwas aminosalicylowy, sulfonamidy (zwłaszcza kotrymoksazol, trymetoprym), hor-

mony steroidowe, niacyna, enalapryl, kaptopryl czy amoksycylina.

➔ **2. Reakcje nadwrażliwości na podłożu idiosynkrazji**, których nie można przewidzieć i w których nie występuje związek czasowy pomiędzy przyjmowaniem leku a pojawieniem się objawów chorobowych. Są one częściej wywoływane przez leki, a nie przez ich metabolity.

W reakcji nadwrażliwości metabolicznej na lek (idiosynkrazja metaboliczna) długość okresu utajenia jest zróżnicowana i wynosi nawet 12 miesięcy, a test lekowej reekspozycji może wypadnąć negatywnie. W przeciwieństwie do idiosynkrazji bezpośrednie uszkodzenie wątroby przez leki jest wynikiem ich stosowania w odpowiednio wysokich dawkach w sposób przewidywalny i powtarzalny. Lekami o bezpośredniej toksyczności wątrobowej są paracetamol, kwas walproinowy, tetracykliny, aspiryna, cyklofosfamid, cyklosporyna i metotreksat. W przypadku tych leków okres utajenia jest krótki i nie obserwuje się objawów alergicznych. Osobną grupę stanowią substancje lecznicze, które posiadają zdolność gromadzenia się w wątrobie i uszkodzają ten narząd dopiero po osiągnięciu skumulowanej dawki toksycznej (np. amiodaron i metotreksat).

Alergiczne polekowe uszkodzenie wątroby zaczyna się najczęściej po kilku tygodniach od rozpoczęcia terapii, a po ponownym kontakcie z alergenem objawy pojawiają się szybko. Dominującym objawem jest żółtaczka, która może występować w następstwie cholestazy śródwątrobowej lub uszkodzenia komórek wątroby. Alergiczne polekowe uszkodzenie wątroby może wystąpić po podaniu: chlorpromazyny, halotanu, enfluranu, sulfonamidów, allopurynolu, związków złota, izoniazydu, metyldopy, tiouracylu czy dakarbazyny.

W przebiegu immunologicznego uszkodzenia wątroby, wywołanego m.in. przez halotan, sulfonamidy, metyldopę, fenytoinę, nitrofurantoinę i minocyklinę, obserwuje się reakcje skórne, eozynofilię, gorączkę, trombocytopenię

lub leukopenię. Reakcje skórne zwykle związane są z występowaniem wysypki, lecz czasem mogą przybierać postać martwiczo-złuszczeniowych zespołów Stevensa-Johnsona lub Lyella. Od włączenia leku do pojawienia się objawów (okres utajenia) zwykle mija nie więcej niż cztery tygodnie, ale ponowne zastosowanie leku może oznaczać wysokie ryzyko gwałtownej reakcji ze strony narządu (lekowa reekspozycja).

Polekowa niewydolność wątroby może także być spowodowana uszkodzeniem naczyń krwionośnych i może obejmować takie choroby naczyniowe jak nabyte zarastanie żył wewnątrzwątrobowych oraz peliozę wątroby, czyli występowanie wewnątrzwątrobowych zbiorników krwi. Rozwój choroby okluzyjnej żył wątrobowych jest łączony ze stosowaniem cytostatyków (np. mitomycyna) wymagających wątrobowej aktywności lub metabolizowanych w wątrobie, które mogą bezpośrednio uszkadzać śródbłonek drobnych żył wątrobowych, co może prowadzić nawet do kończącej się zgonem martwicy wątroby. Peliozę wątroby wykazano w czasie terapii tamoksifenem. We wczesnych stadiach tej choroby nie stwierdza się objawów klinicznych, w późniejszych może prowadzić do powiększenia wątroby, nadciśnienia wrotnego lub do wynaczynienia krwi do jamy otrzewnowej.

U chorych na przewlekłą białaczkę szpikową leczonych busulfanem z tioguaniną obserwowano guzkowatą regeneracyjną hiperplazję wątroby, która polega na występowaniu regeneracyjnych hepatocytów w postaci rozsianych guzków.

Salicylany i sulfonamidy wypierające bilirubinę z połączeń z albuminami mogą powodować zwiększone wychwytywanie bilirubiny przez mózg, a w następstwie żółtaczki ośrodkowego układu nerwowego, zwłaszcza u noworodków z niedojrzałym układem mikrosomalnym wątroby.

Większość polekowych uszkodzeń wątroby ma przebieg ostry, z szybkim ustąpieniem objawów po odstawieniu leku. W przebiegu uszkodzeń



ostrych stwierdza się bardzo wysoką aktywność aminotransferaz (500–20000 U/L). Rzadziej obserwowany jest przebieg nadostry z niewydolnością wątroby prowadzącą do śmierci oraz przebieg przewlekły z progresją zmian histopatologicznych, mogących prowadzić do marskości. W przewlekłych przypadkach wzrost aktywności aminotransferaz jest najczęściej umiarkowany (120–500 U/L) i w tych stanach aktywność enzymów koreluje z zaawansowaniem choroby.

Podwyższone stężenie bilirubiny w surowicy jest częste u pacjentów z ostrym zapaleniem wątroby. Natomiast w przypadku zapaleń przewlekłych hiperbilirubinemię, wydłużenie czasu protrombinowego i hipoalbuminemię obserwuje się stosunkowo rzadko. Znacznie częściej w uszkodzeniach przewlekłych obserwowana jest podwyższona aktywność GGTP (gamma-glutamylotranspeptydazy).

Zapobieganie incydentom polekowego uszkodzenia wątroby obejmuje m.in. okresowy monitoring poziomu aminotransferaz i stężenia bilirubiny w przypadku stosowania leków o znacznej hepatotoksyczności, przestrzeganie zaleconego dawkowania wyżej wymienionych leków, unikanie czynników zwiększających ryzyko uszkodzenia wątroby (spożywanie alkoholu podczas terapii) oraz nieprzyjmowanie leków wywołujących podobne objawy w przeszłości.

Uszkodzenie trzustki

Ostre zapalenie trzustki z martwicą obserwowane jest niekiedy po stosowaniu: kortykosteroidów, diuretyków tiazydowych, asparaginazy, cholestyraminy, kłofibratu, cymetydyny

i azatiopryny. Odnotowano przypadki, w których objawy występowały po odstawieniu leku.

Podsumowanie

Wiele leków może wywoływać działania niepożądane ze strony przewodu pokarmowego, w tym wątroby. Rokowanie zarówno co do wyleczenia, jak i przeżycia jest dobre, jeśli nie wystąpią objawy ostrej niewydolności wątroby. Ważne jest, aby poinformować pacjentów, że nie wolno nigdy później stosować leków, które były przyczyną wystąpienia objawów toksycznego, polekowego uszkodzenia wątroby. Aby uniknąć zachorowania, należy przyjmować leki zgodnie z zaleceniami lekarza. Preparaty wydawane bez recepty najlepiej zażywać po konsultacji z lekarzem, a w razie samodzielnego ich stosowania należy zawsze pamiętać o dawkach i czasie podanym w ulotce dołączonej do danego produktu.

Źródła:

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

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

Domagała-Rodacka R., Cibor D., Szczeklik K., Rodacki T., Mach T., Owczarek D. *Gastrointestinal tract as a side-effect target of medications*. *Przegl. Lek.* 2016;73(9):652–8. PMID: 29688675.

Vaja R., Rana M. *Drugs and the liver*. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine* 2020 21(10): 517–523.

<https://www.froedtert.com/stories/drug-induced-liver-injury-causes-treatment-options>, stan z dnia 30.06.2023.

reklama



Właściwości antyoksydacyjne neuroleptyków II generacji



Aktualne badania wskazują na główną rolę stresu oksydacyjnego we wczesnej fazie patogenezы schizofrenii. Stwierdzono m.in. silny związek neurobiologiczny między dysfunkcją układu dopaminergicznego, nadmierną aktywacją mikrogleju i stresem oksydacyjnym.

Różne czynniki ryzyka schizofrenii nasilają zjawiska stresu oksydacyjnego i w konsekwencji podnoszą ryzyko rozwoju psychozy. Stres oksydacyjny wywołany przez leki przeciwpsychotyczne I generacji, takie jak haloperidol, znacząco przyczynia się do rozwoju pozapiramidowych działań niepożądanych. Haloperidol ma również działanie neurotoksyczne – zmniejsza poziom

enzymów antyoksydacyjnych i w efekcie zwiększa zdarzenia prooksydacyjne.

W przeciwieństwie do haloperidolu leki przeciwpsychotyczne II generacji (atypowe leki przeciwpsychotyczne), takie jak risperidon, kłozapina i olanzapina, wykazują silne działanie przeciwutleniające w eksperymentalnych modelach schizofrenii poprzez zwiększanie aktywności układu antyoksydacyjnego, ze wzrostem poziomu dysmutazy ponadkroczącej i glutationu (GSH) w surowicy. Leki przeciwpsychotyczne II generacji poprawiają również status antyoksydacyjny i zmniejszają peroksydację lipidów u pacjentów ze schizofrenią. Co ciekawe, leki przeciwpsychotyczne II generacji, takie jak risperidon, paliperidon, a zwłaszcza kłozapina, zmniejszają stres oksydacyjny wywołany nadmierną aktywacją mikrogleju,

zmniejszając wytwarzanie wolnych rodników i ostatecznie chroniąc neurony przed stresem oksydacyjnym wywołanym przez aktywowany mikroglej.

Ważne jest jednak prowadzenie dalszych długoterminowych badań klinicznych, aby lepiej zrozumieć związek między stresem oksydacyjnym a kliniczną odpowiedzią na leki przeciwpsychotyczne oraz potencjał terapeutyczny przeciwutleniaczy w celu zwiększenia odpowiedzi na leki przeciwpsychotyczne.

Źródło:

Caruso, G.; Grasso, M.; Fidilio, A.; Tasciedda, F.; Drago, F.; Caraci, F. Antioxidant Properties of Second-Generation Antipsychotics: Focus on Microglia. *Pharmaceuticals* 2020, 13, 457. <https://doi.org/10.3390/ph13120457>, stan z dnia 3.07.2023.

Pralsetynib – zwiększone ryzyko zarażenia gruźlicą



Jak podaje podmiot odpowiedzialny w porozumieniu z Europejską Agencją Leków, Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL), u pacjentów otrzymujących pralsetynib występuje zwiększone ryzyko gruźlicy pozapłucnej.

Produkt leczniczy pralsetynib jest wskazany do stosowania w monoterapii u dorosłych pacjentów z RET-

-dodatnim (ang. *Rearranged During Transfection*) zaawansowanym niedrobnokomórkowym rakiem płuca (NDRP), którzy wcześniej nie byli leczeni inhibitorem RET.

W wyniku analizy globalnych danych dotyczących bezpieczeństwa stosowania leku zidentyfikowano dziewięć przypadków gruźlicy; większość odnotowano w regionach endemicznego występowania choroby. W większości przypadków zgłoszono gruźlicę pozapłucną, np. gruźlicę węzłów chłonnych, otrzewnej lub nerek.

Rekomendacje wskazują, że przed rozpoczęciem leczenia pralsetynibem należy dokonać oceny pacjentów pod kątem obecności aktywnej i utajonej gruźlicy zgodnie z obowiązującymi zaleceniami.

Źródło:

<https://urpl.gov.pl/pl/gavreto%E2%96%BCpralsetynib-zwi%C4%99kszone-ryzyko-gru%C5%BAlicy-i-%C5%9Brodki-w-celu-minimalizacji-tego-ryzyka-0>, stan z dnia 3.07.2023.

Umiarkowane i ciężkie uderzenia gorąca spowodowane menopauzą – nowy lek zatwierdzony przez FDA



Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków (Food and Drug Administration – FDA) zatwierdziła nowy lek – fezolinetant – do leczenia umiarkowanych do ciężkich objawów naczynioruchowych lub uderzeń gorąca spowodowanych menopauzą.

Fezolinetant jest pierwszym antagonistą receptora neurokininy 3 (NK3) uznanym w terapii wymienionych zaburzeń. Działa poprzez wiązanie i blokowanie aktywności receptora NK3, który odgrywa rolę w regulacji temperatury ciała przez mózg.

Skuteczność leku wykazano w każdej z 12-tygodniowych, randomizowanych,

kontrolowanych placebo i podwójnie ślepych częściach dwóch badań klinicznych fazy 3. W obu próbach po pierwszych 12 tygodniach kobiety otrzymujące placebo zostały następnie ponownie losowo przydzielone do grupy stosującej lek na 40-tygodniowe przedłużenie badania w celu oceny bezpieczeństwa. Każde badanie trwało łącznie 52 tygodnie. Średni wiek uczestniczek wynosił 54 lata.

Źródło:

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-novel-drug-treat-moderate-severe-hot-flashes-caused-menopause>, stan z dnia 3.07.2023.



Pierwszy lek dwuskładnikowy w terapii COVID-19



W maju 2023 r. FDA zatwierdziła doustny lek przeciwwirusowy Paxlovid (tabletki nirmatrelwiru i tabletki z rytonawirem do stosowania doustnego) w leczeniu łagodnego do umiarkowanego COVID-19 u dorosłych, u których występuje wysokie ryzyko progresji do stanu ciężkiego, w tym także hospitalizacji lub śmierci.

Paxlovid to czwarty lek zatwierdzony przez FDA do leczenia COVID-19 u dorosłych. To także pierwsza zatwierdzona doustna terapia przeciwwirusowa.

Co ważne, Paxlovid nie jest zatwierdzony ani dopuszczony do stosowania jako profilaktyka przedekspozycyjna lub poekspozycyjna w zapobieganiu COVID-19.

Źródło:

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-first-oral-antiviral-treatment-covid-19-adults>, stan z dnia 3.07.2023.



Interakcje inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny stosowanych w terapii depresji



Anna Janaszkiewicz
mgr. farm.

Inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny (tzw. SSRI) to szeroko stosowana w psychiatrii grupa leków. Ze względu na udowodnioną skuteczność oraz wysoki profil bezpieczeństwa ich popularność rośnie. Stosowane są w terapii depresji i w chorobie afektywnej dwubiegunowej, zaburzeniach lękowych, zaburzeniach odżywiania czy zespole napięcia przedmiesiączkowego.

Ich podstawowy mechanizm działania opiera się na zwiększeniu transmisji serotoniner-gicznej poprzez hamowanie wychwytu zwrotnego serotoniny.

Do SSRI zaliczamy: fluoksetynę, fluwoksaminę, paroksetynę, citalopram, escitalopram i sertralinę.

Ze względu na rosnące zainteresowanie tymi lekami należy zdawać sobie sprawę z ryzyka polipragmazji i potencjalnych problemów lekowych, które mogą się pojawić u pacjentów przyjmujących inne leki.

Wpływ leków przeciwdepresyjnych na aktywność izoenzymów CYP-450

Inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny mogą blokować aktywność wybranych izoenzynów wątrobowego metabolizmu leków, co wiąże się z zaburzeniem przemiany i eliminacji innych przyjmowanych leków, które są substratami dla hamowanych izoenzymów CYP-450.

Pośród inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny najsilniejsze dział-

anie hamujące na izoenzymy CYP-450 mają fluoksetyna oraz fluwoksamina.

Ponadto, metabolizm SSRI może zostać zahamowany lub pobudzony poprzez inne leki będące induktorami/ inhibitorami metabolicznymi.

Jeśli pacjent przewlekłe przyjmujący SSRI otrzyma nowy lek – inhibitor enzymatyczny, może dojść do wystąpienia działań niepożądanych lub zespołu serotoninowego ze względu na wzrost stężenia leku we krwi. Z kolei induktory enzymatyczne mogą przyspieszyć eliminację leku z organizmu i osłabić jego działanie.

Leki z grupy SSRI należą do stosunkowo bezpiecznych, skutecznych i dobrze tolerowanych przez pacjentów leków w terapii depresji i innych schorzeń psychiatrycznych.

Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że przyjmowane przewlekłe mogą wchodzić w interakcje z innymi produktami leczniczymi.

Podobnie w przypadku włączenia do terapii depresji np. fluoksetyny u pacjenta leczonego na nadciśnienie czy cukrzycę może dojść do wzrostu stężenia tych leków w organizmie i nasilenia działań niepożądanych lub efektu toksycznego.

Zjawiska te będą szczególnie nasilone w przypadku leków metabolizowanych głównie przez jeden podtyp izoenzymu cytochromu P-450, który zablokowany przez SSRI zmniejszy rozkład produktów leczniczych.

Pacjenci, którzy przyjmują powyżej wymienione leki, w momencie włączania

Poniższa tabela przedstawia typy izoenzymów hamowane przez leki z grupy SSRI oraz informacje, dla którego enzymu SSRI są substratem.

Substancja lecznicza	Izoenzym CYP-450 hamowany przez lek	Dla którego izoenzymu lek jest substratem
citalopram	CYP3A4	CYP2C19, CYP3A4, CYP2D6
fluoksetyna	CYP2D6, CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19	CYP3A4, CYP2D6
sertralina	CYP2D6, CYP3A4, CYP2C9	CYP3A4, CYP2D6
fluwoksamina	CYP2D6, CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19	CYP2D6
paroksetyna	CYP2D6, CYP3A4, CYP2C19	CYP3A4, CYP2D6

Zestawienie najważniejszych inhibitorów i induktorów metabolicznych (innych niż SSRI) przedstawia poniższa tabela.

Induktory metaboliczne	Inhibitory metaboliczne
fenobarbital, fenytoina, karbamazepina	omeprazol, allopurinol, disulfiram
gryzeofulwina	amiodaron, werapamil, diltiazem
rifampicyna	chloramfenikol, ciprofloksacyna, klarytromycyna, erytromycyna, flukonazol, ketokonazol, itraconazol
wyciąg z dziurawca, węglowodory z dymu papierosowego oraz alkohol przewlekłe stosowany	sok grapefruitowy, pomelo, jednorazowe przyjęcie alkoholu (w dużej dawce)

W przypadku włączenia do terapii depresji np. fluoksetyny u pacjenta leczonego na nadciśnienie czy cukrzycę, może dojść do wzrostu stężenia tych leków w organizmie i nasilenia działań niepożądanych lub efektu toksycznego.

nowych leków, np. SSRI, powinni informować lekarzy o dotychczas stosowanej terapii, aby uniknąć groźnych powikłań, nasilenia działań niepożądanych lub nieskuteczności terapii.

Farmaceuta, korzystając ze swoich uprawnień, może zaproponować wykonanie profesjonalnego przeglądu lekowego, który pomoże wykryć potencjalne problemy w farmakoterapii.

Zespół serotoninowy

Zespół serotoninowy (ZS) to grupa objawów pojawiających się na skutek nadmiernego pobudzenia receptorów serotoninowych (5-HT_{1A}, 5-HT_{2A}) w ośrodkowym układzie nerwowym.

Do pobudzenia receptorów może dojść w sytuacji przyjęcia większych dawek leków lub kombinacji substancji o działaniu zwiększającym aktywność serotoniny.

Należy zdawać sobie sprawę z tego, że również preparaty dostępne bez recepty mogą przyczynić się do wystąpienia ZS.

Objawy zespołu serotoninowego, to:

- ⤵ pobudzenie/niepokój,
- ⤵ wzmożona potliwość,
- ⤵ biegunka,
- ⤵ gorączka,
- ⤵ drżenia,
- ⤵ dreszcze,
- ⤵ bóle brzucha, nudności, wymioty,

- ⤵ ataksja,
- ⤵ zmiana zachowania,
- ⤵ mioklonie.

Aby zdiagnozować zespół serotoninowy, konieczne jest wystąpienie co najmniej trzech z powyższych objawów, przy czym należy wykluczyć inne przyczyny zmian, takich jak: zaburzenia metaboliczne, nadużywanie substancji psychoaktywnych, zespół abstynencyjny, zakażenie czy złośliwy zespół neuroleptyczny.

Zespół serotoninowy wymaga monitorowania stanu pacjenta, ponieważ może dojść do rabdomiolizy, niewydolności nerek, stanu padaczkowego, hipertermii, śpiączki, a nawet zgonu.

Leki, które mogą nasilać przekaznictwo serotoninergiczne, to:

- ⤵ SSRI,
- ⤵ agoniści serotoniny: buspiron; leki przeciwmigrenowe: tryptany, ergotamina, dihydroergotamina,
- ⤵ metylofenidat,
- ⤵ niektóre leki przeciwbólowe, np. tramadol,



- inhibitory monoaminooksydazy (MAO),
- leki przeciwwymiotne: ondansetron,
- niektóre antybiotyki, np. linezolid,
- bromokryptyna.

Szczególną uwagę należy zwrócić na preparaty o statusie OTC, które pacjent może samodzielnie kupić bez konsultacji lekarskiej:

- wyciąg z żeń-szenia,
- wyciąg z dziurawca,
- dekstrometorfan,
- difenhidramina,
- sympatykomimetyki stosowane w przeziębieniu, np. ksylometazolina, oksymetazolina, pseudoefedryna, fenylefryna.

Jeśli pacjent przyjmuje leki z powyższych grup, należy monitorować jego stan. Początek objawów zespołu serotoninowego jest zazwyczaj ostry, a sam przebieg gwałtowny, jednak przy przyjmowaniu leków nasilających przekąźnictwo serotoninergiczne może również dojść do nasilenia działań niepożądanych tych leków, co powinno być sygnałem alarmowym.

Dobierając pacjentowi leki na objawy przeziębienia lub grypy, upewnijmy się, czy nie przyjmuje on stałe leków nasilających przekąźnictwo serotoninergiczne, aby uchronić go przed zespołem serotoninowym.

Interakcje leków z grupy SSRI z lekami przeciwbólowymi

Ze względu na mechanizm działania SSRI mogą nasilać gastrotoksyczne działanie niesteroidowych leków przeciwzapalnych.

Hamowanie przez NLPZ cyklooksyzyny 1 (COX-1) może zwiększać ryzyko krwawień. Im silniejsze oddziaływanie na aktywność COX-1, tym większe ryzyko krwawień, m.in. z górnego odcinka przewodu pokarmowego.

Do NLPZ szczególnie silnie oddziałujących na COX-1 należą: kwas acety-

losalicylowy, ketoprofen, naproksen, indometacyna i piroksydam.

Zahamowanie aktywności cyklooksyzyny zmniejsza syntezę prostaglandyn o charakterze gastroprotekcijnym. Leki z grupy NLPZ sprzyjają powstawaniu owrzodzeń i perforacji w przewodzie pokarmowym, a zaburzenia proliferacji komórek utrudniają gojenie zmian. Dodanie do tego leków z grupy SSRI wpływa na zahamowanie wychwytu zwrotnego serotonininy z płytek krwi, co istotnie zwiększa ryzyko krwawień z górnego odcinka przewodu pokarmowego i może zaburzać hemostazę.

Pacjent stosujący przewlekłe zarówno NLPZ, jak i SSRI powinien zostać poinformowany o ryzyku krwawień i wyedukowany w zakresie obserwacji, czy nie pojawiły się u niego ciemne, smoliste stolce lub zabarwione żywo-czerwoną krwią. Do rozważenia jest zmiana NLPZ na inne leki przeciwbólowe lub włączenie inhibitorów pompy protonowej w celu ochrony przewodu pokarmowego. Szczególnie należy przywrócić się pacjentom geriatrycznym, którzy są bardziej narażeni na krwawienia z przewodu pokarmowego.

SSRI a doustne leki przeciwzakrzepowe

Hamowanie wychwytu zwrotnego serotonininy powoduje, że zmniejsza się zawartość serotonininy w płytkach krwi, czego konsekwencją mogą być zaburzenia hemostazy. W sytuacji, gdy pacjent przyjmuje inne leki przeciwzakrzepowe, interakcja między SSRI a tymi lekami zwiększa ryzyko krwawień.

Zespół serotoninowy (ZS) to grupa objawów pojawiających się na skutek nadmiernego pobudzenia receptorów serotoninowych (5-HT_{1A}, 5-HT_{2A}) w ośrodkowym układzie nerwowym. Do pobudzenia receptorów może dojść w sytuacji przyjęcia większych dawek leków lub kombinacji substancji o działaniu zwiększającym aktywność serotonininy.

Szczególną uwagę należy zwrócić na acenokumarol i warfarynę. Złuszczają warfaryna może hamować metabolizm wątrobowy leków z grupy SSRI oraz być wypierana z połączeń białkowych, co zwiększy jej stężenie we krwi i nasili ryzyko krwawień.

SSRI a składniki diety oraz suplementy

➔ Składniki diety

Sok pomarańczowy, sok z grapefruita czy pomelo to popularne inhibitory izoenzymu CYP3A4, dla którego substrat stanowią leki z grupy SSRI. Hamowanie aktywności tego izoenzymu może się przyczynić do wzrostu stężenia leków przeciwdepresyjnych i nasilenia ich działań niepożądanych.

Należy edukować pacjentów w zakresie nieprzyjmowania soków cytrusowych w trakcie terapii oraz niepopijania leków herbatą lub kawą ze względu na zawartość garbników i polifenoli, które mogą zmniejszać wchłanianie leku.

Woda, którą pacjent popija leki, nie powinna być zbyt gorąca ze względu na ryzyko uszkodzenia otoczki dojelitowej lub struktury tabletki o przedłużonym/zmodyfikowanym uwalnianiu.

Nie bez znaczenia jest tu rola dymu papierosowego i alkoholu. Substancje te, przewlekłe stosowane, są induktorami metabolicznymi. Wpływają na obniżenie dawek leków SSRI i zmniejszenie skuteczności ich działania lub powodują konieczność przyjmowania większych dawek.



➡ Preparaty ziołowe

Połączenie leków z grupy SSRI z wyciągiem z żeń-szenia, ostropestu plamistego, dziurawca czy miłorzębu japońskiego może być przyczyną interakcji między tymi składnikami.

Preparaty miłorzębu (Ginkgo) dostępne bez recepty jako leki lub suplementy diety wspomagające pamięć i koncentrację oraz stosowanie w terapii szumów usznych mogą nasilać ryzyko krwawień w trakcie stosowania łącznie z SSRI. Związane jest to z hamowaniem, podobnie jak w przypadku soków cytrusowych, aktywności izoenzymu CYP450 przez miłorzęb.

Z kolei preparaty żeń-szenia stosowane łącznie z lekami o aktywności serotoninerгіcznej mogą zwiększać ryzyko wystąpienia zespołu serotoninowego.

SSRI przyjmowane równolegle z jeżówką purpurową lub ostropestem plamistym mogą wpłynąć na zaburzenia seksualne – udokumentowane są przypadki priapizmu lub zaburzeń ejakulacji.

Dziurawiec, jako induktor enzymatyczny (CYP450 3A4), będzie przyspieszał metabolizm leków, które są substratem dla tego izoenzymu, ale również, poprzez aktywność serotoninerгіczną, łącznie stosowanie go z lekami SSRI może zwiększać ryzyko pojawienia się zespołu serotoninowego.

Podsumowując: leki z grupy SSRI należą do stosunkowo bezpiecznych, skutecznych i dobrze tolerowanych przez pacjentów leków w terapii depresji i innych schorzeń psychiatrycznych. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że przyjmowane przewlekłe mogą wchodzić w interakcje z innymi produktami leczniczymi.

Farmaceuta w aptece ogólnodostępnej powinien zachować ostrożność podczas rekomendowania preparatów OTC o działaniu serotoninerгіcznym (np. w celu łagodzenia objawów przeziębienia i grypy) oraz preparatów ziołowych, takich jak ziele dziurawca, wyciąg z miłorzębu czy ostropestu plamistego, szczególnie u pacjentów leczących się z powodu depresji.

Źródła:

<https://www.mp.pl/poz/psychiatria/leki/46098,interakcje-selektywnych-inhibitorow-wychwytu-zwrotnego-serotoniny>, stan z dnia 13.07.2023.

https://journals.viamedica.pl/gastroenterologia_kliniczna/article/view/37235, stan z dnia 13.07.2023.

https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/257906/siwek_interakcje_lekow_przeciwdepresyjnych_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y, stan z dnia 13.07.2023.

Kostka-Trąbka E., Woron J.: *Interakcje leków w praktyce klinicznej*, PZWL, Warszawa 2016.

Siwek M.: *Dekalog leczenia depresji*, ITEM Publishing, Warszawa 2021.

<https://www.psychiatriapolska.pl/pdf-80998-79558?filename=Unwanted%20effects%20of.pdf>, stan z dnia 13.07.2023.

<https://journals.viamedica.pl/psychiatria/article/viewFile/29219/23980>, stan z dnia 13.07.2023.

W wolnym czasie

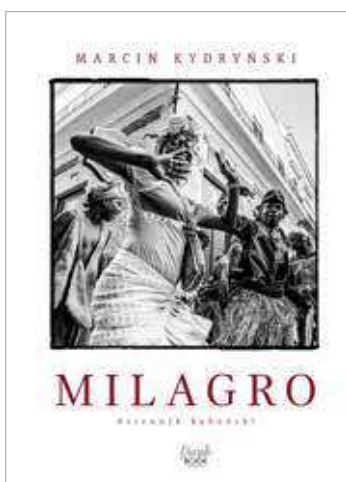
WSZYSCY TAK JEŹDŹĄ

BARTOSZ JÓZEFIAK

WYDAWNICTWO CZARNE

DATA PREMIERY: 28 CZERWCA 2023

Polacy przodują w niechlubnych rankingach śmiertelności na drogach. Skąd bierze się u nas społeczne przyzwolenie na szybką jazdę czy omijanie przepisów? Bartosz Józefiak opisuje najgłośniejsze wypadki ostatnich lat, nielegalne wyścigi, wyczyny piratów drogowych i kierowców pod wpływem alkoholu. Dociera do firm odszkodowawczych, pasjonatów motoryzacji, osób wykluczonych z dostępu do komunikacji zbiorowej i ludzi, którzy jazdą samochodem zarabiają na chleb. Oddaje w ręce czytelników niezwykle wnikliwy i wielowymiarowy reportaż o stanie umysłowym polskich kierowców.



MILAGRO. DIENNIK KUBAŃSKI

MARCIN KYDRYŃSKI

PURPLE BOOK

DATA PREMIERY: 9 WRZEŚNIA 2023

Prawdziwa gratka dla fanów pisarstwa podróżniczego. Tym razem Marcin Kydryński zabiera czytelników w prawdziwie intymną podróż: *Milagro* to fragmenty osobistego dziennika fotografa, który prowadzi z przerwami od 1979 r. Oglądamy Kubę oczami autora. A patrzy on na nią zakochanym wzorkiem, podziwiając jej urodę, kulturę, życie mieszkańców i pejzaże. Jego historie przepełnione są wszelkimi emocjami: od oczarowania, tliwości i żaru po zwątpienie, współczucie, złość czy wstyd.

POWRÓT POGUBIONYCH RZECZY. FOTOPOWIEŚĆ O SZYMBORSKIEJ

JOANNA GROMEK-ILLG, WITOLD

SIEMASZKIEWICZ

ZNAK

DATA PREMIERY: 28 CZERWCA 2023

Joanna Gromek-Illg – autorka biografii *Szyborska*. *Znaki szczególne* – tym razem przygląda się życiu noblistki przez pryzmat przedmiotów. Pamiątki z szuflady w słynnej już komodzie odświeżają przed czytelnikami fascynujące i mniej znane oblicza poetki. W albumie, za którego doskonałym opracowaniem graficznym stoi Witold Siemaszkiewicz, odnajdziemy świat Szyborskiej utrwalaony w fotografiach: młodzieńcze listy, ubrania z różnych epok, prezenty od kolegów literatów i liczne reprodukcje zdjęć poetki w towarzystwie przyjaciół, zwierząt i najważniejszego – Kornela Filipowicza.



ŚWIAT PO PRACY

REŻYSERIA: ERIK GANDINI

GATUNEK: DOKUMENT

PLANOWANA DATA PREMIERY W POLSCE:

4 SIERPNIA 2023

W XVII w. purytańscy księża zdefiniowali pojęcie etyki pracy. Od tego czasu wiele się zmieniło. W miarę postępu technologicznego pracę ludzkich rąk zastępowano bardziej wydajnymi maszynami. Jak rysuje się przyszłość? Czy rozwój sztucznej inteligencji uczyni nas bezrobotnymi? Szwedzki dokumentalista Erik Gandini rusza w świat, by w przekonąć się, co dla współczesnych ludzi oznacza „pracować”. W dokumencie nie brakuje humoru i wnikliwego spojrzenia na pojęcie pracy w różnych kulturach.



UKRYTA SIEĆ

REŻYSERIA: PIOTR ADAMSKI

GATUNEK: THRILLER

PLANOWANA DATA PREMIERY: 1 WRZEŚNIA 2023

Młoda dziennikarka Julita prowadzi śledztwo w sprawie śmierci pewnego celebryty. Podejrzewa, że przyczyną nie był wypadek. Bohaterka zagłębia się w sieć intryg i kłamstw. Śmierć popularnego mężczyzny okazuje się zaledwie wierzchołkiem góry lodowej – prawda może być niebezpieczna, a jej odkrycie wstrząśnie całym krajem. Poczynania Julity obserwuje tajemniczy przeciwnik, który może pozyskać jej najskrytsze tajemnice i jednym kliknięciem zburzyć cały jej świat.

BIEDNE ISTOTY

REŻYSERIA: YÓRGOS LÁNTHMOS

GATUNEK: ROMANS, SCI-FI

PLANOWANA DATA PREMIERY:

8 WRZEŚNIA 2023

Bella Baxter zostaje przywrócona do życia przez genialnego i niekonwencjonalnego naukowca. Młoda kobieta musi uczyć się wszystkiego od nowa. Pragnąc doświadczyć pełni życia, rusza w burzliwą i pełną przygód podróż, w której towarzyszy jej pewien prawnik – rozpustnik i spryciarz. Wolna od przekonań i konwenansów swoich czasów, Bella walczy o równość i niezależność. W rolach głównych gwiazdy kina: Emma Stone, Willem Dafoe i Mark Ruffalo.



TYLKO TERAZ:

SZTUKA W KRAKOWIE

⇒ **Beksiński. Rzeźby**, Zamek Królewski na Wawelu, wystawa trwa do 1 października 2023



⇒ **Nowosielski. W setą rocznicę urodzin**, MNK, wystawa trwa do 15 października 2023



Oferta kulturalna Krakowa nigdy nie zawodzi. Jeśli miasto znajduje się na Waszej wakacyjnej ścieżce, uwzględnicie w swoich planach dwie wystawy czasowe.

Niemal nieznanne oblicze Zdzisława Beksińskiego rzeźbiarza można podziwiać w Ogrodach Królewskich na Wawelu. W plenerze zgromadzono kilkanaście prac artysty, w tym monumentalne dzieła *Hamlet* i *Makbet*. Rzeźby utrzymane są w typowym dla Beksińskiego stylu – otoczone aurą niepokoju, mroku i tajemnicy. Osadzone w renesansowej architekturze i bujności wawelskich ogrodów, zyskują nowy sens.

Z okazji setnej rocznicy urodzin Muzeum Narodowe prezentuje kolekcję prac Jerzego Nowosielskiego. Kuraorki skupiły się na trzech wątkach w twórczości malarza: pejzażu, ciele i abstrakcji. Proste, geometryczne kompozycje ukazują Nowosielskiego jako artystę głęboko zanurzonego w duchowości i skupionego na transcendencji.

WAKACJE W POLSCE:

MUZEA, KTÓRE WARTO ZOBACZYĆ

⇒ **Muzeum Emigracji w Gdyni**



⇒ **Galeria Zdzisława Beksińskiego**, Muzeum Historyczne w Sanoku



Tym, którzy urlop zaplanowali w sierpniu i sezonowym wrześniu, polecamy wizytę w muzeum. Gdzie warto się udać (nie tylko w deszczową pogodę)? Wybraliśmy dwie propozycje.

Jeżeli znajdziecie się w pobliżu Trójmiasta, odwiedźcie gdyńskie Muzeum Emigracji. To jedyne takie miejsce w kraju – opowiada dzieje emigracji z ziem polskich od XIX w. do czasów współczesnych. Czego doświadczali Polacy opuszczający swoje domy u schyłku XIX stulecia? Co to znaczy emigrować na początku XXI w.? Ekspozycja i narracja muzealna skłaniają do refleksji.

Tych, którzy na urlop udają się w południowe rejony Polski, kierujemy do Sanoka, gdzie można zobaczyć największą na świecie galerię prac Zdzisława Beksińskiego. Muzeum Historyczne w Sanoku zgromadziło ok. 600 prac artysty, pochodzących z różnych okresów i powstałych w odmiennych technikach. Ekspozycji towarzyszą pokazy multimedialne przybliżające jego życie i twórczość.

Muzea można odwiedzać przez cały rok.