

Miesięcznik

Goniec Apteczny

ISSN 2719-4159

Nr 10/2023 (76)
październik 2023

TEMAT NUMERU



Gabinet opieki farmaceutycznej
w praktyce – rozmowa
z mgr. farm. Igorem Baranem

| 6

9

ARGININA – ANALIZA
Z WYKORZYSTANIEM SMART
SUPPLEMENT MONITOR

21

JAKI PRODUKT WARTO POLECIC
DO PROAKTYWNEGO WSPIERANIA
WĄTROBY? – WYJAŚNIAMY!

Drodzy Czytelnicy!

Prezentujemy Wam już 76. numer Gońca Aptecznego skierowanego do farmaceutów i techników farmaceutycznych. Tematem numeru jest rozmowa z mgr. farm. Igorem Baranem. Możecie w niej przeczytać o opiece farmaceutycznej w Polsce.

Z kolei mgr farm. Monika Puszek opowie Wam, jak wygląda praca farmaceuty w Norwegii.

Fani medycyny naturalnej mogą zapoznać się z informacjami na temat mięty pieprzowej, jeśli zaś interesują Was interakcje, możecie poszerzyć swoją wiedzę na temat interakcji między lekami przeciwdepresyjnymi a loperamidem.

Dla fanów zdrowego odżywiania w sekcji kulinarnej został dodany przepis na ciasteczka owsiane. Smacznego!

Zachęcamy do czytania *Gońca* od deski do deski. Na ostatnich stronach znajdziecie recenzję podcastu Justyny Mazur „Pogadajmy o otyłości”.

Zapraszamy do pobrania i życzymy miłej lektury!

Redakcja

WSPÓŁPRACA

Goniec Apteczny to cyfrowym miesięcznikiem dla farmaceutów. Zawiera treści przydatne w pracy w aptece, rozrywkowe, aktualności oraz opinie. Dociera miesięcznie do **aż 5 tys. farmaceutów, techników farmaceutycznych i studentów w farmacji**. Dostępny w wersji cyfrowej rozdysponowywany jest na szeroką skalę przy pomocy największego portalu edukacyjnego dla farmaceutów w Polsce – **opieka.farm**.

W ramach współpracy oferujemy publikację:

- całościowej reklamy graficznej
- artykułu sponsorowanego
- współpracę medialną w ramach promocji wydarzenia lub organizowanego przedsięwzięcia

Chcesz, aby promocja twojego produktu dotarła do szerokiego grona pracowników aptek?

Wyślij mail wraz z zapytaniem dotyczącym wybranej formy współpracy na adres: **wspolpraca@3pg.pl**

Miesięcznik

Goniec Apteczny

REDAKCJA NUMERU:

mgr farm. Aleksandra Hermanowska
mgr farm. Robert Radziszewski
mgr farm. Adriana Malinowska
mgr farm. Michał Dąbrowski
mgr farm. Roksana Cimała-Nowak
mgr farm. Joanna Kłak
Katarzyna Wer
mgr farm. Justyna Hansel-Żaluk
mgr farm. Monika Puszek
dr n. farm. Karolina Matyjaszczyk-Gwarda
Aleksandra Barcik

DTP:

Natalia Janeczko

ul. Lipowa 3/408
Kraków 30-702

REKLAMA

wspolpraca@3pg.pl

WYDAWCA

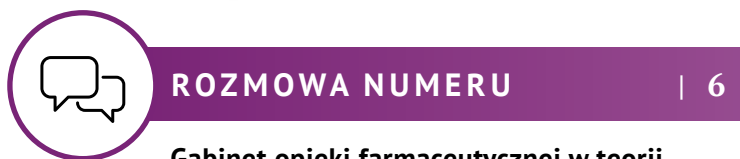


www.3pg.pl

Niniejsza publikacja przeznaczona jest dla osób uprawnionych do wystawiania recept oraz osób prowadzących obrót produktami leczniczymi w rozumieniu przepisów ustawy Prawo farmaceutyczne z dnia 6 września 2001 r. z późniejszymi zmianami.



Spis treści



ROZMOWA NUMERU | 6

Gabinet opieki farmaceutycznej w teorii i w praktyce – rozmowa z mgr. farm. Igozem Baranem | 6



AKTUALNOŚCI | 9



RYNEK LEKÓW | 17



PRZEGLĄD NAUKOWY | 18

TEMAT NUMERU



FOT. MGR FARM. IGOR BARAN

Gabinet opieki farmaceutycznej w praktyce – rozmowa z mgr. farm. Igozem Baranem

6



FOT. SHUTTERSTOCK

Hioscyna na chorobę lokomocyjną u dziecka – Case study

45



FOT. SHUTTERSTOCK

Co warto przekazać Centrum Immuno

56






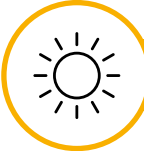






FOT. SHUTTERSTOCK

Dieta przy wysokim poziomie cholesterolu

60

	DOBÓR PREPARATÓW 21
	Jaki produkt warto polecić do proaktywnego wspierania wątroby? – Wyjaśniamy! 21 MGR FARM. ALEKSANDRA HERMANOWSKA
	Cholina (Essentia Proactive) – Ścieżka rekomendacji 23 MGR FARM. ALEKSANDRA HERMANOWSKA
	REALIZACJA RECEPT 26
	Czy farmaceuta może wystawić receptę PA/PF na iniekcje? – Pytanie do redakcji 26 MGR FARM. ROBERT RADZISZEWSKI
	KWESTIE PRAWNE I ADMINISTRACYJNE 28
	Czy recepta papierowa bez podpisu osoby wystawiającej jest ważna? – Pytanie do redakcji 28 MGR FARM. ROBERT RADZISZEWSKI
	OPIEKA FARMACEUTYCZNA 29
	Przegląd Lekowy: Ból żołądka po betahistynie (Betaserc)? 29 REDAKCJA 3PG
	RECEPTURA 33
	Olej rycynowy 33 MGR FARM. ADRIANA MALINOWSKA
	MEDYCYNĄ NATURALNA 36
	Mięta pieprzowa – Mentha piperita L. 36 REDAKCJA PORTALU
	INTERAKCJE 39
	Interakcje loperamidu z lekami przeciwdepresyjnymi 39 MGR FARM. MICHAŁ DĄBROWSKI
	FARMAKOTERAPIA 42
	Zaparcia u dzieci i dorosłych – co musi wiedzieć farmaceuta? – Wyjaśniamy! 42 MGR FARM. ROKSANA CIMAŁA-NOWAK
	CASE STUDIES 45
	Hioscyna na chorobę lokomocyjną u dziecka – Case study 45 MGR FARM. JOANNA KLĄK

	FELIETON	47
	Goni nas czas – Jak zdobyć fartuch i nie zwariować?	47
	KATARZYNA WER	
	PYTANIA I ODPOWIEDZI DO REDAKCJI	51
	Czy zmniejszyć ilość leku robionego, jeżeli czas stosowania przekracza jego trwałość? – Pytanie do redakcji	51
	MGR FARM. JUSTYNA HANSEL-ŻALUK	
	FARMACJA NA ŚWIECIE	53
	Jak wygląda praca w aptece w Norwegii?	53
	MGR FARM. MONIKA PUSZKO	
	WIEDZA PRODUKTOWA	56
	Centrum Immuno – co warto przekazać pacjentowi?	56
	DR N. FARM. KAROLINA MATYJASZCZYK-GWARDA	
	POMOCE I ŚCIAGI APTECZNE	60
	Dieta przy wysokim poziomie cholesterolu	60
	W WOLNYM CZASIE	63
	Pogadajmy o otyłości, czas ją zrozumieć	63
	ALEKSANDRA BARCIK	
	HUMOR APTEKARSKI	64
	KUCHNIA	65
	Przepis na ciasteczka owsiane	65
	ALEKSANDRA BARCIK	
	DLA NAJMŁODSZYCH PACJENTÓW	66
	Kolorowanka	66
	NOTATKA Z PODRĘCZNIKA	67
	Zaparcia u dzieci	67



ROZMOWA NUMERU

MGR FARM. IGOR BARAN
Farmaceuta

Gabinet opieki farmaceutycznej w teorii i w praktyce – rozmowa z mgr. farm. Igorem Baranem

FOT. MGR FARM. IGOR BARAN

mgr farm. Paulina Iwanowska: Na początku chciałabym podziękować, że zgodził się Pan na rozmowę. Proszę nam przybliżyć czym zajmuje się Pan na co dzień, w jaki sposób jest Pan związany ze światem farmaceutycznym?

mgr farm. Igor Baran: Jestem magistrem farmacji z ponad pięcioletnim doświadczeniem, mam już nabyte uprawnienia kierownicze. Jestem kierownikiem w aptece ogólnodostępnej, przy okazji prowadzę gabinet opieki farmaceutycznej – jak i w aptece, tak i w prywatnej klinice, w centrum specjalistycznym. Dodatkowo mam aktywność internetową związaną z farmacją, bo publikuję różnego typu poradniki, prezentacje, instrukcje do programów, analizy SQL do programu KAMSOFT. W ostatnim czasie zacząłem prowadzić bloga z poradami dla pracowników aptek.

PI: Wspomniał Pan o gabinecie opieki farmaceutycznej. Rozumiem, że to Pan inicjował jego założenie. Co zmotywowało Pana do założenia gabinetu opieki farmaceutycznej?

IB: Zainspirowało mnie to, co robią farmaceuci poza granicami naszego kraju, czyli że są taką stałą, nieodłączną częścią opieki zdrowotnej nad pacjentem. To jest naturalne, że lekarz wypisując leki idzie sam, albo wysyła pacjenta, do konsultacji do farmaceuty, który sprawdza czy te leki będą dobre, nie będą robić interakcji. Dopiero potem pacjent leki otrzymuje, a w razie jakichś problemów to farmaceuta jest osobą, która leki koryguje, poprawia terapię. Pandemia, poza całym złem, pokazała też inną stronę farmacji u nas w Polsce, bo zaczęliśmy szczepić. Nagle pacjent, którego obsługiwalimy za pierwszym okienkiem, gdzie byliśmy traktowani jak sprzedawcy, został zamknięty z nami w gabinecie sam na sam. Gdzie nawet w zwykłej rozmowie przy wypełnianiu arkusza kwalifikacji do szczepienia wchodziliśmy w zupełnie inny tryb rozmowy. Przy tej okazji mogliśmy też pytać o bardzo dużo rzeczy, doradzać, rozwiewać różne wątpliwości niezwiązane zupełnie ze szczepieniem. To też pokazało mi jaki możemy mieć wpływ i siłę jeżeli weźmiemy tego pacjenta do gabinetu i na spokojnie porozmawiamy, a nie w chaosie jakie ma miejsce przy okienku.



Wiadomo, jak jest kolejka, ludzie też się denerwują jak ktoś lubi porozmawiać chwilę dłużej, bo każdemu się spieszy. Na szczepienie pacjent przychodził umówiony na konkretną godzinę i wtedy miał czas, żeby porozmawiać. To był chyba najmocniejszy impuls, który pokazał mi, że to jest też to, czym chciałbym się zajmować jako farmaceuta. Czyli odejść trochę od apteki ogólnodostępnej, wyspecjalizować się bardziej w kierunku konsultacji z pacjentem.

PI: Wspomniał Pan o pracy z personelem medycznym. Czy teraz jak zajmuje się Pan opieką farmaceutyczną, to ma Pan kontakt z lekarzami, czy to ogranicza się tylko do kontaktu z pacjentem?

IB: Przy wykonywaniu usług, które możemy wykonywać, czyli przegląd lekowy, kontakt z lekarzem jest nieodłączny. W wytycznych, które mamy obecnie, wysyłamy z przeglądu lekowego raport do pacjenta, a drugą wersję do lekarza. Powinniśmy nawet wysłać taki raport do lekarza jeżeli nic nie zmieniamy i wszystko jest ok, wtedy jest to raport niewymagający podjęcia działań.

Spotkałem się z ogólnie dobrym przyjęciem, ale to pewnie wynika też z tego, że w centrum medycznym gdzie mam gabinet prywatny jest bardzo młoda kadra. Kadra, która była też za granicą na różnych szkoleniach, kursach, czy nawet na praktyce i oni już znają nasze możliwości. Opieka farmaceutyczna to nie jest dla nich nic nowego. Wiadomo, do niektórych lekarzy ciężko jest się w ogóle dodzwonić, czasami nie ma kontaktu lub jest utrudniona komunikacja. W ostateczności raport jest wysłany listem, ale nie wiemy czy dotrze i czy zostanie przeczytany. W ogólnym rozrachunku nie jest tak źle, lekarze nawet jak nie znają tych usług, bo nie mieli nigdy styczności, to po wysłuchaniu argumentów i przedstawieniu jak to wygląda, rozumieją że nie jest to wchodzenie z butami w ich kompetencje, tylko bardziej chodzi o podjęcie współpracy i pomoc pacjentowi, a dość często też pomoc samemu lekarzowi. Bo my przeglądając te leki, odkrywając interakcje, tworzymy dla pacjenta bezpieczną farmakoterapię i pacjent nie musi ponownie iść do doktora - na przykład z działaniem niepożądanym po lekach. Dzięki temu odchodzi też trochę pracy lekarzowi. Po wysłuchaniu tego wszystkiego zazwyczaj zgadzają się bądź przynajmniej, że tak powiem, nie przeszkadzają w tej pracy.

PI: Zajmuje się Pan kilkoma rzeczami. Tutaj jest apteka, tutaj opieka farmaceutyczna. Czy uważa Pan, że opieka farmaceutyczna to może być kiedyś praca na pełen etat?

IB: Powinno tak być, dzięki temu mielibyśmy kolejną możliwość specjalizacji, właśnie w opiece farmaceutycznej, w formie tylko i wyłącznie gabinetu. Myślę, że to jest najbardziej przyszłościowa, w tym momencie, gałąź. W aptece rozwój jest dość ograniczony: magister farmacji, kierownik, czasami jest jeszcze koordynator – tak naprawdę to jest w aptekach ogólnodostępnych koniec rozwoju. Można być oczywiście właścicielem, ale to wtedy już jest zupełnie inna praca. Natomiast takie gabinety opieki farmaceutycznej otwierają multum pola do innych form pracy, specjalizacji do konkretnych świadczeń czy schorzeń. Mówimy o opiece farmaceutycznej prywatnej, w publicznej ochronie zdrowia kiedyś to może będzie refundowane i będziemy mieć gabinet w każdym POZ. Już teraz farmaceuci pojawiają się w niektórych POZ.

Odbiegając od aptek ogólnodostępnych, pojawiają się informacje o oddziałach szpitalnych, gdzie pracuje farmaceuta kliniczny. Moim marzeniem jest, żeby to była forma pracy na pełen etat, takiej innej drogi, specjalizacji z opieki farmaceutycznej i prowadzenia gabinetu. Czy to prywatny, czy państwowy refundowany na NFZ, ale żeby legalizacja ruszyła do przodu i to się odblokowało dla nasz pełny potencjał.

PI: To by była super perspektywa, ale w Polsce nam to pewnie jeszcze zajmie dużo czasu.

IB: Tak, niestety to wszystko zamroziło się po zmianach jakie wiodła ustawa o zawodzie. Nie pomagają też temu wybory, bo politycy skupili się na czymś innym. Ustawa o zawodzie dała nam nadzieję, że się pojawią się dalsze zapisy (o opiece farmaceutycznej), ale od tamtej pory niestety cisza.

PI: Jakie najczęściej usługi farmaceutyczne Pan wykonuje? Czy to jest drobna dolegliwość, czy nowy lek, a może przeglądy lekowe?

IB: Najczęściej nowy lek. Jest tam najprościej „zwerbować” pacjenta, pacjenci mają najczęściej problem z nowym lekiem, jaki dostają – tutaj jest cały multum możliwości. Najczęściej są to preparaty do których jest potrzebny jakiś sprzęt, urządzenie. Szczególnie starsze osoby sobie nie radzą z na przykład penami do insuliny, glukometrami czy inhalatorami. Bardzo świeża sytuacja: pacjent dostał zlecenie na FreeStyle Libre, słynny monitor pomiaru glukozy, i nie miał w ogóle pojęcia



co to jest i jak w ogóle do tego usiąść, nie mówiąc już o realizacji wniosku internetowo. Z tym jest najwięcej problemów.

Przeglądy lekowe są o tyle skomplikowane, że to jest naprawdę ciężka i długa praca nad każdym przypadkiem. Teoretycznie można by to zrobić na jednym spotkaniu z pacjentem, ale ja wychodzę z założenia, że lepiej podzielić taką usługę na dwie części. W pierwszej zebrać wywiad, na spokojnie, potem się przygotować, przerobić i dopiero wrócić do pacjenta z wynikiem. Nie wszyscy pacjenci mają czas i chęć na odebranie tego wywiadu – to jest sporo pytań, sporo papierologii. Natomiast usługa nowy lek jest prostsza do załatwienia, bo często pacjent sam mówi że to jest nowy preparat i prosi o zapisanie dawkowania na opakowaniu leku. Wtedy mamy punkt zaczepienia, można zaprosić pacjenta do gabinetu i porozmawiać chwilę dłużej. Pacjenci jak wysłuchają o co chodzi (a często barierą jest czy to jest płatna usługa czy nie) decydują się na usługę dużo łatwiej, jak już wiedzą czym ona w ogóle jest. Największy problem wśród pacjentów to jest brak świadomości, że te świadczenia istnieją, już nie mówiąc o tym, czego one dotyczą.

PI: Jak pacjent przyjdzie na usługę Nowy Lek, to później łatwiej chyba, żeby przyszedł z przeglądem lekowym czy z jakimś innym problemem, prawda?

IB: Tak jest. Nowy lek jest dobrym otwarciem na te kolejne usługi, bo nie dość że możemy pacjenta wyedukować, to jeszcze może z czegoś u nas skorzystać. Często przy Nowym Leku jak zbiera się wywiad to widzimy ile pacjent ma leków, na przykład ma listę 5-6pozycji i z automatu można go wciągnąć do Przeglądu Lekowego. Tak „przy okazji”.

PI: A jak widzi Pan swoją przyszłość? Czy wiąże się to dalej z gabinetem opieki farmaceutycznej?

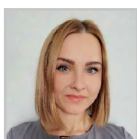
IB: Osobiście lubię „kierownikować” w aptece, czyli mieć kontakt z apteką ogólnodostępną, ale moim marzeniem jest żeby prawnie opieka farmaceutyczna została pchnięta do przodu. Nawet nie tyle jako gabinety, ale jako część POZ'ów. Pacjent idzie do lekarza rodzinnego, a od niego – gabinet obok do farmaceuty, gdzie konsultuje nowe leki, stare czy inne wątpliwości. To, na razie, takie moje życzenie i pieśń przyszłości.

PI: Dziękuję za rozmowę!



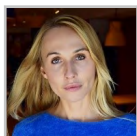
AKTUALNOŚCI

Arginina - analiza z wykorzystaniem Smart Supplement Monitor



MGR FARM. MAGDALENA HABUZ

Specjalistka ds. bezpieczeństwa farmakoterapii



MARTA JASIEWICZ-BADOWSKA

CEO & Head of Product at Smart Supplement

Materiał stworzony we współpracy z firmą Smart Supplement

Tym razem dzięki analizom przeprowadzonym z użyciem Smart Supplement Monitor sprawdzamy, z czym producenci najczęściej łączą modną od kilku lat argininę, jakie kombinacje składników są stosowane na rynku i jaka jest ich popularność. Przyjrzymy się, jakie działania wykazuje arginina jako składnik dodatkowy i jak jego obecność wpływa na wchłanianie czy działanie innych surowców. A w końcu: czy preparaty wieloskładnikowe argininą są dobrze skomponowane pod kątem filozofii łączenia składników?

Wnioski istotne dla producentów

Analiza wskazuje na rosnącą popularność argininy jako składnika suplementów z uwagi na korzyści dla zdrowia układu krążenia i wzrostu mięśni. Rejestr GIS odnotowuje więcej produktów z argininą, głównie sprzedawanych w sklepach ze zdrową żywnością i odżywkami dla sportowców.

Dział Badań i Rozwoju (R&D):

- Smart Supplement Monitor to narzędzie niezbędne dla efektywnego rozwoju nowych produktów. Dzięki analizie synergizmów i antagonizmów między składnikami, R&D uzyskuje kluczowe informacje do tworzenia innowacyjnych i bezpiecznych formułacji produktów.

Dział Marketingu:

- Przy użyciu Smart Supplement Monitor, zespoły marketingowe mogą opracowywać celowane kampanie promocyjne i skutecznie pozycjonować produkty z argininą na rynku.

Dział Sprzedaży:

- Smart Supplement Monitor stanowi kluczowe wsparcie dla działu sprzedaży, umożliwiając szybką identyfikację potencjalnych konkurentów oraz nowo wprowadzanych produktów na rynek.

Perspektywa konsumenta:

- Wykorzystując Smart Supplement Monitor, producenci mogą lepiej odpowiedzieć na potrzeby konsumentów i dostarczać produkty, które spełniają ich oczekiwania w zakresie zdrowia i stylu życia.

Wnioski istotne dla farmaceutów

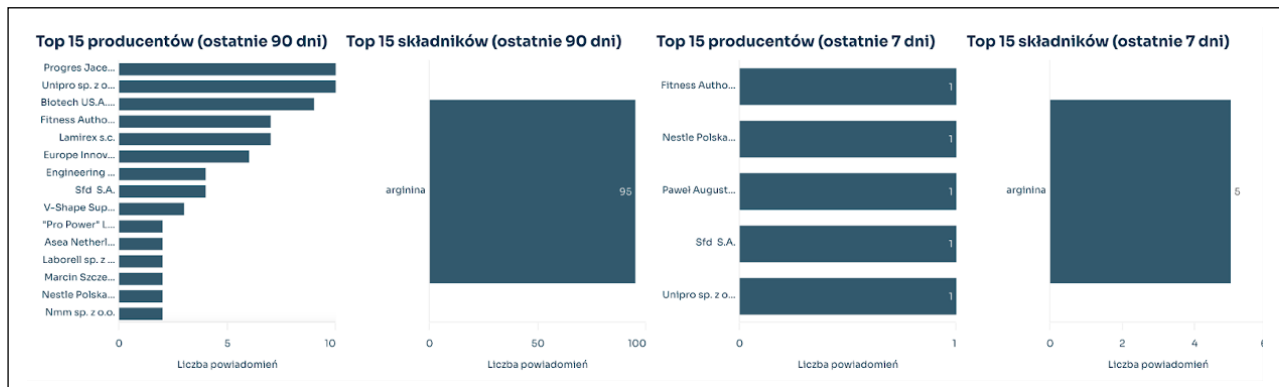
Arginina ma klinicznie potwierdzoną skuteczność we wspomaganiu leczenia różnych schorzeń, takich jak: cukrzyca, dusznica bolesna, miażdżyca tętnic, nadciśnienie tętnicze, pre-eklampsję i zaburzenia erekcji. Jest jednak nieskuteczna klinicznie w chorobach nerek oraz gojeniu ran, a farmaceuci powinni być tego świadomi.

Opieka Farmaceutyczna:

- Arginina wymaga ostrożnego stosowania, zwłaszcza u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym czy po przebytych zawałach mięśnia sercowego. Może też nasilać działanie niektórych leków, co wymaga profesjonalnego nadzoru i monitorowania pacjenta.

Bezpieczeństwo Pacjenta:

- Połączenia argininy z innymi substancjami powinny być sprawdzane pod kątem potencjalnych antagonizmów lub synergii. Farmaceuci powinni udzielać pacjentom wskazówek dotyczących bezpiecznego stosowania argininy i możliwych interakcji z lekami. Rozumienie tych czynników pozwoli farmaceutom lepiej doradzać w kwestii medycznego stosowania argininy, zapewniając optymalną opiekę i bezpieczeństwo pacjentów.



Ryc. 1 Podsumowanie notyfikacji w rejestrze GIS dla preparatów zawierających argininę dla 7 oraz 90 ostatnich dni (stan na 29.09.2023)

Arginina w notyfikacjach GIS

W ciągu ostatnich 90 dni do rejestru GIS zgłoszono aż 96 nowych produktów z argininą (co przedstawiono na Ryc. 1). Równo po 10 zgłoszeń, i tym samym najwięcej, pochodziło od producentów: Progres Jacek Kujko i Wspólnicy oraz Unipro. Tuż za nimi uplasowała się firma Biotech S.A. Polska z liczbą 9 zgłoszeń. Po 7 zgłoszeń miały Fitness Authority i Lamirex. Tylko w ostatnim tygodniu unikalnych notyfikacji do GIS wpłynęło aż 5!

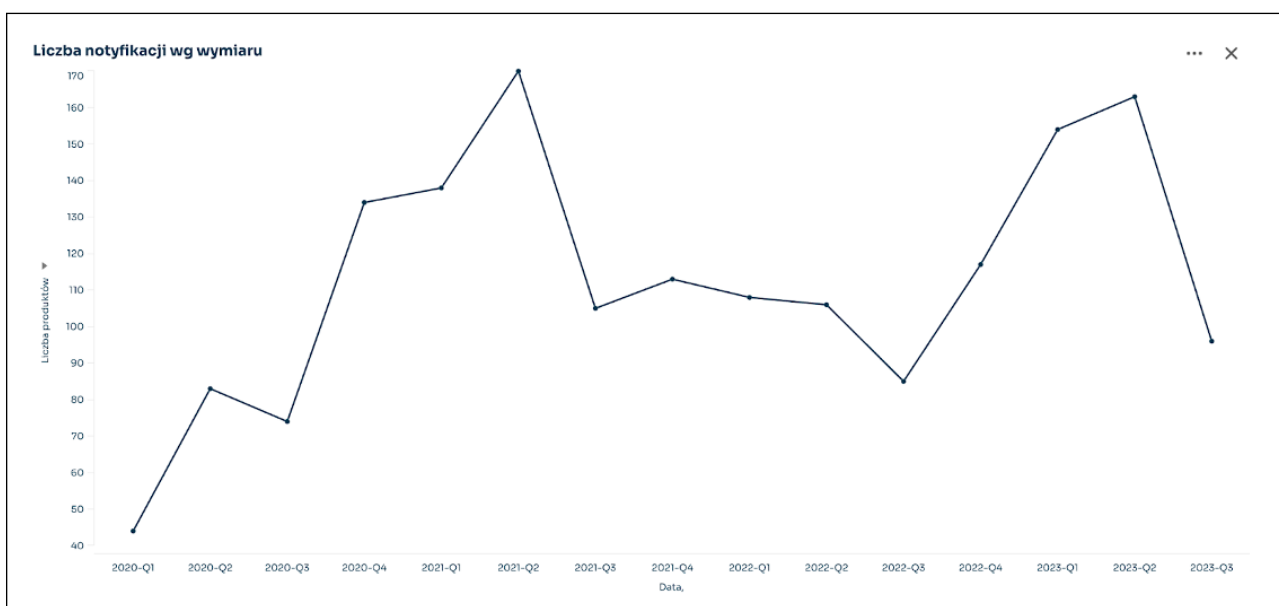
Zdecydowanie najpopularniejszą formacją był proszek; następnie kapsułka, tabletki i płyn.

Jak sytuacja kształtowała się w poprzednich latach? W 2020 roku liczba notyfikacji o preparatach z argininą wyniosła 335 (ryc. 2). W 2021 roku padł absolutny rekord. "Boom" na argininę zaowocował aż 526 zgło-

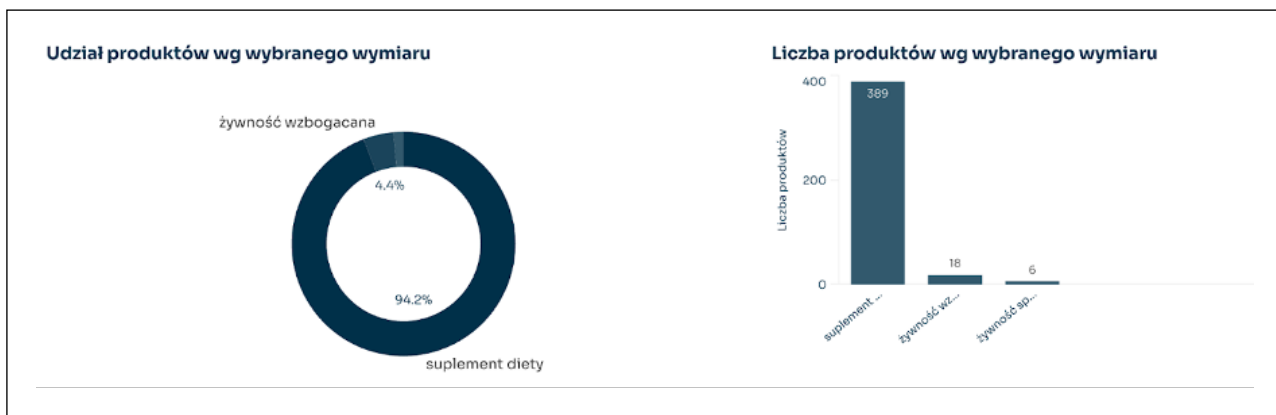
szeniami. W 2022 liczba ta również była imponująca – 416 zgłoszeń. Jak dane te wyglądają w perspektywie 2023 roku? Tylko w tym roku do GIS wpłynęło aż 413 notyfikacji dotyczących preparatów z argininą, w sumie od 84 producentów.

Na podstawie Ryc. 3 można stwierdzić, że zdecydowana większość, bo aż 94% z nich miało status suplementu diety, 5,2% - żywności wzbogaconej, 1,1% - żywności specjalnego przeznaczenia medycznego.

Można powiedzieć, że arginina od kilku sezonów jest nadal „trendy”. Wpływa na to wiele czynników, ale chyba najistotniejszym z nich jest promowanie zdrowego stylu życia oraz moda na sylwetkę „prosto z siłowni”. Zdecydowana większość suplementów diety z argininą nie trafia na półki apteczne, ale właśnie do sklepów ze zdrową żywnością, sklepów dla sportowców i do klubów fitness/siłowni.



Ryc. 2 Notyfikacje w rejestrze GIS dla produktów zawierających argininę w okresie 01.2020-09.2023 (stan na 29.09.2023)



Ryc. 3 Liczba preparatów z arginina w podziale na formy produktowe w okresie 01.2023-09.2023 (stan na 29.09.2023)

Co wiemy o argininie?

L-arginina to aminokwas endogeny, który pełni wiele ważnych funkcji metabolicznych. Jest niezbędna do prawidłowego rozwoju i wzrostu, jako prekursor syntezy białek oraz związków o fundamentalnym znaczeniu w przemianach biochemicznych (np. tlenku azotu, ornityny, poliamin, glutamianu, mocznika, kreatyny).^[1]

Szczególną rolę L-arginina odgrywa w układzie krwionośnym. Będąc źródłem tlenku azotu, który odpowiada za rozszerzanie naczyń krwionośnych, bierze pośrednio udział w regulacji napięcia ścian naczyń. Synteza tlenku azotu w śródbłonku przeciwdziała rozwojowi nadciśnienia i innym schorzeniom układu naczyniowego – zatem zastosowanie L-argininy jako leku poprawia funkcje układu sercowo-naczyniowego.^[2-4]

Arginina to jeden z ulubionych suplementów fanów sportu i bywalców siłowni. Suplementacja tym aminokwasem w ilości 0,1-0,2 g/kg masy ciała ma wpływ na wzrost syntezy tlenku azotu. Związek ten z kolei zapewnia lepszy dopływ krwi do mięśni, odżywia je i wzmacnia odpowiedź anaboliczną na ćwiczenia. Wspomaga także regenerację mięśni po wysiłku.^[3] Ale to nie koniec.

Kolejnym metabolitem argininy jest (jak już wspomniano) kreatyna, która obniża poziom kwasicy mleczanowej po wysiłku, przyspiesza tlenowy metabolizm mięśni i wzrost ich masy (dowody ograniczone). Co jeszcze mówią badania? Jedno z badań z udziałem jedynie mężczyzn udowodniło wpływ argininy na ciśnienie skurczowe i zwiększony pobór tlenu, przy czym wyniki były znacznie lepsze, gdy wykonywano ćwiczenia o dużej intensywności.^[5]

Cennym źródłem argininy są orzechy, nasiona roślin strączkowych, mięso i owoce morza.

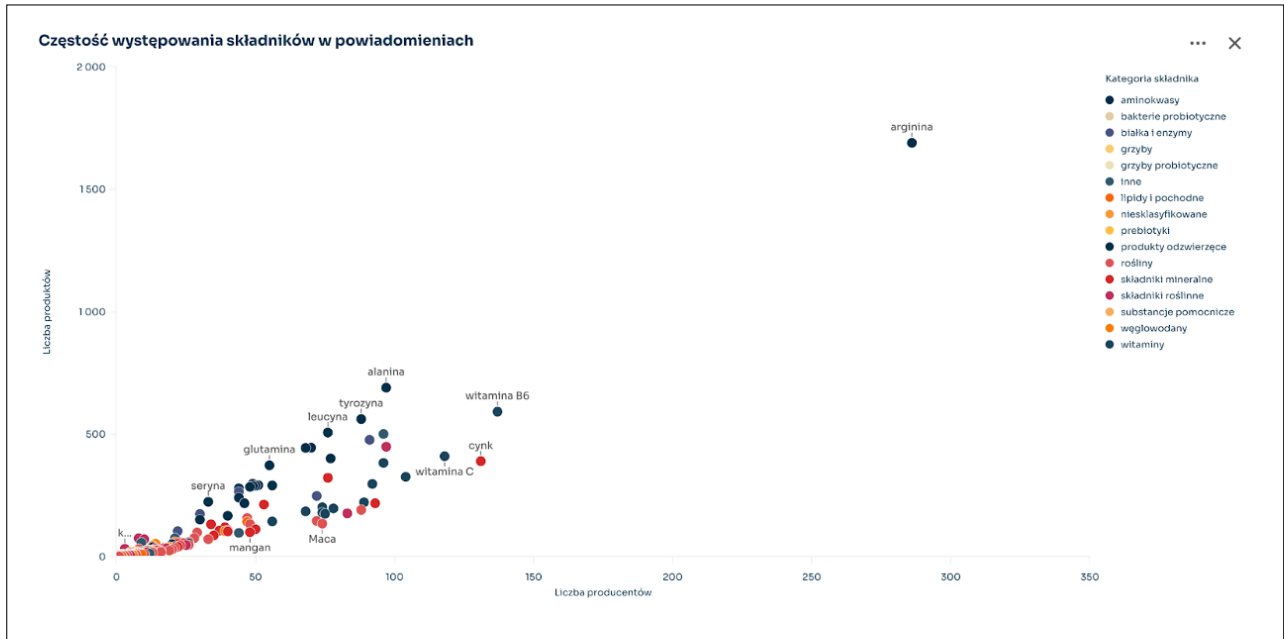
Dane z rejestru GIS pod lupą

W ogólności arginina występuje pojedynczo, ale zdecydowanie częściej jest obecna w preparatach wieloskładnikowych. Szybka wizualizacja i analiza danych z GIS (widoczna na Ryc. 4) - dzięki z technologii Qlik Sense - pokazuje, że producenci najczęściej łączą argininę z:

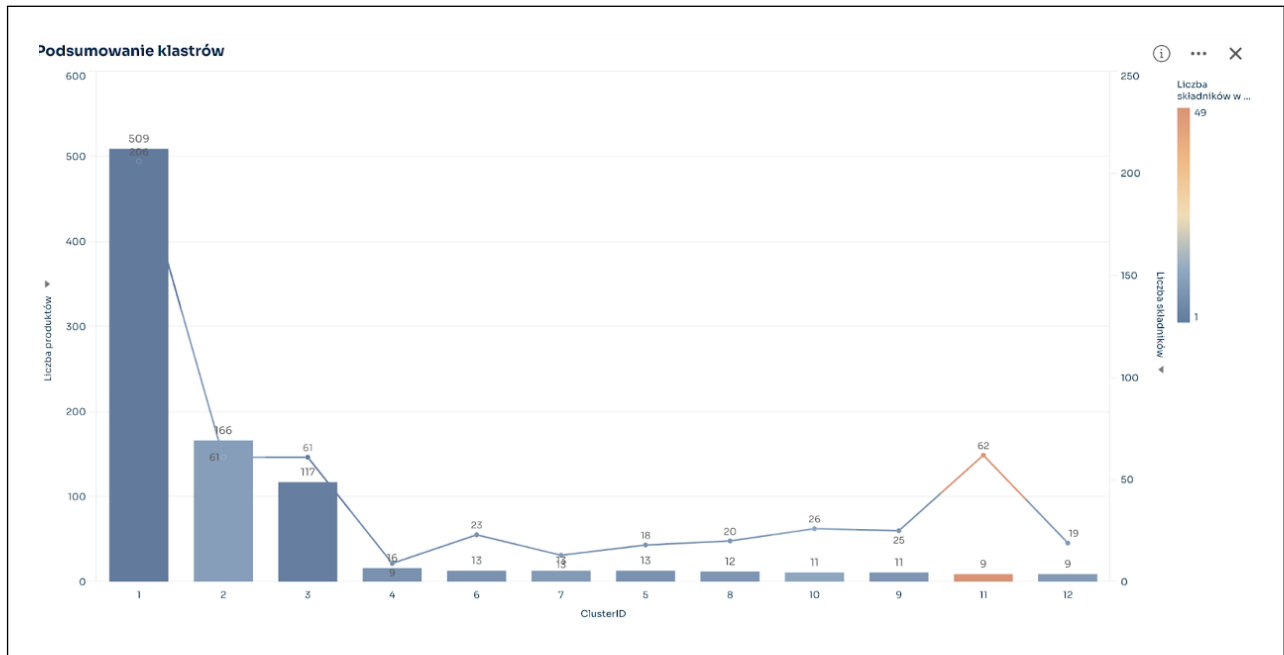
- witaminą B₆ - 57%,
- beta-glukanem, witaminą C, witaminą D, cynkiem – po 43%,
- bżem czarnym, śliwą afrykańską, palmą sabalową, cysteiną, glutaminą, lizyną, selenem, witaminą B₁₂ – po 29%,
- alaniną, arabinogalaktanem, burakiem zwyczajnym, czosnkiem pospolitym, herbatą chińską, imbirem lekarskim, jodem, izoleucyną, jeżówką wąskolistną, koenzymem Q₁₀, tragankiem błoniastym, pokrzywą zwyczajną, macą, kolagenem, kozieradką pospolitą, melatoniną, magnezem, manganem, metioniną, innymi witaminami z grupy B - po 14%.
- Jakie kombinacje składników są stosowane na rynku i jaka jest ich popularność?
- Powtarzalność wzorca występuje pomiędzy 1144 produktami. 346 produktów stanowi kombinacje, które nie pasują do żadnego wyłonionego modelu składnikowego.
- Produkty układają się w 72 klastry (grupa produktów wykazujących do siebie podobieństwo pod kątem składu), z czego w 3 pierwszych znajduje się 792 produktów. Jest to w zasadzie realizacja prawa Pareto.



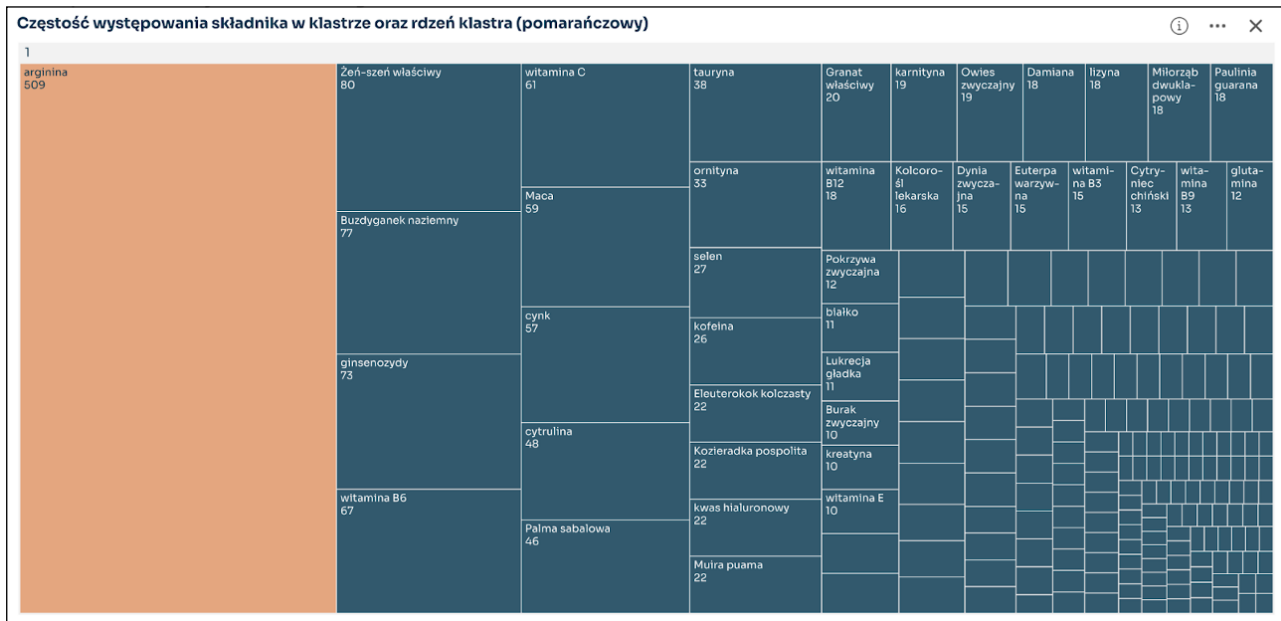
AKTUALNOŚCI



Ryc. 4 Częstość występowania innych składników w preparatach zawierających argininę w podziale na kategorie składnikowe, w okresie 01.2022-09.2023 (stan 29.09.2023)



Ryc. 5 Liczba produktów oraz liczba różnych składników tworzących wzorce, dla preparatów zawierających argininę, w najliczniejszych klastrach w okresie 01.2020-09.2023 (stan na 29.09.2023)



Ryc. 6 Wzorec składnikowy dla klastra charakteryzującego się dużą liczbą innych składników dodawanych do preparatów z arginina, ale stosunkowo rzadko. Im większa powierzchnia prostokąta, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia we wzorcu składnika innego niż arginina. Dane za okres 01.2020-09.2023 (stan na 29.09.2023)

- W klastrze 1, arginina występuje raczej w pojedynkę. Jeśli w towarzystwie, to ok. 6-krotnie rzadziej z żeń-szeniem właściwym, buzdygankiem naziemnym, witaminą B6 czy C (ryc. 6).
- w klastrze 2 (ryc. 7) sytuacja jest zgoła inna. Są to preparaty “bogate”, gdzie rdzeń w sensie ścisłym stanowi 10 składników, a przy relaksacji warunków mówimy nawet o 16 składnikach. W takim wypadku szczególnie należy zwracać uwagę czy obecność tylu składników w jednym preparacie wzajemnie nie wyklucza się. Praktycznie w każdym preparacie zostały wykryty antagonizm oraz synergizm.
- Pozostałe wzorce mogą być interesujące, jeśli poszukujemy bardziej zróżnicowanych filozofii tworzenia produktów i inspiracji do wzbogacenia składu lub stworzenia zupełnie nowego produktu.

Typy synergizmów oraz antagonizmów dla argininy – potencjał składnika

Analiza synergizmów i antagonizmów występujących między składnikami jest jednym z podstawowych zadań, przed jakimi staje dział R&D czy brand manager, gdy poszerza paletę produktową (zarówno rozwijając markę parasolową jak i tworząc nową). Dla przypomnienia synergizm w bazie Smart Supplement definiowany jest jako relacja między składnikami prepara-

tów, która poprawia efekty suplementacji. Zależność może być wzajemna lub jednostronna (poprzednik, czyli składnik mający wpływ, poprawia działanie następnika), a antagonizm to relacja między składnikami preparatów, która wyklucza lub osłabia efekty suplementacji. Zależność może być wzajemna lub jednostronna (poprzednik, czyli składnik mający wpływ, osłabia lub wyklucza działanie następnika): Należy podkreślić, że zależności nie zawsze są symetryczne. Dla przykładu witamina C poprawia wchłanianie żelaza, ale już odwrotnie nie można stwierdzić takiej zależności. Zadanie nie należy do trywialnych, gdyż takich par jest dużo, a wiedza o nich jest rozproszona. Co więcej, merytoryczna ocena artykułów, na których należy się oprzeć pod kątem zbieżności wniosków jest tematem samym w sobie, o rosnącej złożoności obliczeniowej nie wspominając (szczególnie jeśli intencją jest tworzenie produktu o długim składzie). Oczywiście w przypadku antagonizmów należy dodatkowo brać pod uwagę jeszcze jeden aspekt. Wykrycie takiej relacji jest kompasem mającym swoje zakotwiczenie w EBM, ale jak to w farmacji - wiele zależy również od ilości składnika w produktach. Dlatego zarządzanie taką wiedzą powinno być w rękach profesjonalisty.

- Według bazy Smart Supplement omawiana arginina jako “poprzednik”, czyli składnik wpływający na inny składnik tylko w jednym kierunku (asymetria wpływów), wykazuje 14 synergizmów oraz 6 antagonizmów.



Ryc. 7 Prostokąt górny: Wzorec składnikowy dla klastra charakteryzującego się bogatym składem. Względna równość prostokątów wskazuje, że składniki te wspólnie występują w praktycznie 100% preparatów w klastrze złożonym ze 166 preparatów. Prostokąt dolny: wizualizacja wykrytych par zależności pomiędzy składnikami występującymi we wzorcu składnikowym danego klastra. Kolor niebieski oznacza antagonizm. Kolor zielony oznacza synergizm. Równe liczby dla wskaźników: produkty z interakcją, synergizmem i antagonizmem, wskazują, iż w każdym preparacie wykryto co najmniej jeden synergizm oraz co najmniej jeden antagonizm. Łącznie zidentyfikowano 25 różnych par synergizmów i antagonizmów. Dane za okres 01.2020-09.2023 (stan na 29.09.2023)

- W przypadku antagonizmów jedynym typem zależności jest zwiększany efekt ujemnego wpływu na organizm. Szczególnie należy brać pod uwagę wspólny hipotensyjny wpływ składników, jak to jest w przypadku beta-glukanów oraz L-cytruliny.
- W synergizmach natomiast przeważa zwiększony efekt działania jednej lub obu substancji.
- Arginina występuje także jako następnik w rozpatrywanej parze zależności (czyli to nią mają wpływ inne składniki - asymetria wpływów). Oznacza to, że to inne składniki wywierają na nią wpływ.
- Takich par w podziale na synergizmy i antagonizmy jest odpowiednio 11 i 5.

Naniesienie tych zależności na produkty zgłaszane w GIS - np. w przypadku wcześniej prezentowanego klastra (2) skupiającego produkty z długimi składami - pozwala prześledzić indywidualne podejście producenta. Jeśli poruszamy się w tym samym klastrze oznacza to, że pod kątem składu są to dla nas najbliżsi konkurenci. Analizę można poszerzyć o benchmarki inaczej skonstruowanych wzorców, dopasować własne strategie pozycjonowania komunikacji czy budowania propozycji wartości.

Arginina w świetle EBM (evidence-based medicine). Na co uważać?

Arginina ma klinicznie potwierdzoną skuteczność w schorzeniach typu: cukrzyca, dusznica bolesna, miażdżycza tętnic, nadciśnienie tętnicze, stan przedrzucawkowy oraz zaburzenia erekcji.[7,10,14,15]

Ograniczona skuteczność substancji została potwierdzona w: chromaniu przestankowym, zastoinowej niewydolności serca oraz (co bardzo ważne z punktu widzenia farmaceuty/producentów) w poprawie wyników sportowych, wydolności fizycznej.[3,16]

Warto zwrócić uwagę, że arginina okazała się nieskuteczna klinicznie w chorobach nerek oraz we wspomaganiu gojenia ran.^[7] Z uwagi na właściwości rozszerzające naczynia krwionośne nie jest zalecana u pacjentów po ostrym zawale mięśnia sercowego oraz powinna być ostrożnie stosowana przez pacjentów z nadciśnieniem. Aminokwas ten może także nasilać działanie triazotanu glicerolu, monoazotanu izosorbidu i generalnie leków obniżających ciśnienie tętnicze. Również biorąc pod uwagę działanie hipoglikemizujące, jednoczesne stosowanie L-argininy z lekami przeciw cukrzycowymi może mieć działanie addytywne.



Czy preparaty multi z arginina są dobrze skomponowane pod kątem filozofii łączenia składników?

Sprawdzamy:

- **Arginina i witamina B₆/B₁₂** – witamina B₆, podobnie jak arginina, bierze udział w wielu przemianach metabolicznych. Jest kluczowa w procesie przemiany hemu do hemoglobiny oraz pomaga w utrzymaniu prawidłowego poziomu homocysteiny. Ponadto, przyczynia się do powstawania przeciwciał wspomagając odporność.^[8] Witamina B₁₂ jest konieczna dla prawidłowego krwiotworzenia, a jej niedobór może być przyczyną niedokrwistości megaloblastycznej. Udane pary? Tak, biorąc pod uwagę korzystny wpływ tych substancji na układ krążenia.
- **Arginina i beta-glukan, witamina C, witamina D, cynk, bez czarny** – to również udane połączenie. Co prawda udział witaminy C w profilaktyce przeziębień jest dyskusyjny (regularna suplementacja witaminy C w dawkach > 200 mg/dobę w niewielkim stopniu skróciła czas utrzymywania się objawów przeziębienia: średnio o 7,7% u dorosłych i 14,2% u dzieci – czyli o ok. 1 dzień), ale sam kwas askorbinowy jest niezbędną substancją, którą należy dostarczać do ustroju egzogennie.^[9] Dodatkowo - jako niezbędny

w syntezie kolagenu - może wspomagać gojenie ran. Warto wspomnieć, że proces ten znacząco przyspiesza również cynk.^[7] Takie połączenia byłyby naprawdę pożądane, gdyby nie fakt, że omawiana arginina jest nieskuteczna klinicznie jako suplement wspomagający proces gojenia się ran... Jeżeli chodzi o pozostałe wymienione substancje/surowce to mają one udowodnione działanie proodpornościowe,^[12] ale sama arginina (zgodnie z EBM) takowych działań już nie posiada... Ponadto korzystając z bazy wiedzy Smart Supplement można dowiedzieć się, że arginina i beta-glukan stosowane łącznie mogą wykazywać działanie hipotensyjne. Przy jednoczesnym stosowaniu obu substancji należy monitorować ciśnienie tętnicze krwi.

- **Arginina i śliwa afrykańska, palma sabalowa** – wyciąg z kory śliwy afrykańskiej jest stosowany w objawowym leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego,^[13] natomiast skuteczność palmy sabalowej w tym schorzeniu jest niejasna (wciąż brakuje twardych dowodów). Niemniej jednak, biorąc pod uwagę bezpieczeństwo stosowania wszystkich składników, stanowią one udany mix w preparatach kierowanych dla mężczyzn.

Podsumowując, arginina jest jak najbardziej na topie. Ma udowodnione działanie w kilku schorzeniach, ale w wielu suplementach diety jest dodawana tylko na



Ryc. 8 Stosunek procentowy wykrytych synergizmów i antagonizmów w preparatach tworzących klaster numer 2 w przekroju na podmiot zgłaszający. Dane za okres 01.2020-09.2023 (stan na 29.09.2023).



podstawie sprzecznych wyników badań dotyczących skuteczności. Rekomendacja farmaceuty? Najlepiej skoncentrować się na jej działaniu leczniczym w kontekście zaburzeń erekcji i chorób układu krążenia.

BIBLIOGRAFIA:

1. Ścibior, D., Czeczot, H.; Arginina-metabolizm i funkcje w organizmie człowieka; Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej; ISSN: 0032-5449 | E-ISSN: 1732-2693 | ICV: 151,25 | IF: 0.878 | MEiN: 40
2. Ścibior, D., Czeczot, H.; Arginina – metabolizm i funkcje w układzie sercowo-naczyniowym; Katedra i Zakład Biochemii AM w Warszawie; Adv Clin Exp Med 2005, 14, 5, 1041–1050
3. Durkalec-Michalski, K., & Jeszka, J. (2011). Czy suplementacja arginina jest skuteczną metodą wspomaganą zdolności wysiłkowych w sporcie?. Zeszyty Naukowe Wielkopolskiej Wyższej Szkoły Turystyki i Zarządzania w Poznaniu, (6), 101-111.
4. Cynober, L., Le Boucher, J., & Vasson, M. P. (1995). Arginine metabolism in mammals. The Journal of Nutritional Biochemistry, 6(8), 402-413.
5. Bailey, S. J., Winyard, P. G., Vanhatalo, A., Blackwell, J. R., DiMenna, F. J., Wilkerson, D. P., Jones, A. M. (2010). Acute L-arginine supplementation reduces the O₂ cost of moderate-intensity exercise and enhances high-intensity exercise tolerance. Journal of applied physiology (Bethesda, Md. : 1985), 109(5), 1394–1403.
6. McNeal, C. J., Meininger, C. J., Reddy, D., Wilborn, C. D., & Wu, G. (2016). Safety and effectiveness of arginine in adults. The Journal of nutrition, 146(12), 2587S-2593S.
7. Desneves, Katherine J., et al. Treatment with supplementary arginine, vitamin C and zinc in patients with pressure ulcers: a randomised controlled trial. Clinical nutrition 24.6 (2005): 979-987.
8. Stach K, Stach W, Augoff K. Vitamin B6 in Health and Disease. Nutrients. 2021 Sep 17;13(9):3229. doi: 10.3390/nu13093229. PMID: 34579110; PMCID: PMC8467949.
9. Hemilä, H., Chalker, E. (2013). Vitamin C for preventing and treating the common cold. The Cochrane database of systematic reviews, (1), CD000980.
10. Huynh NT, Tayek JA. Oral arginine reduces systemic blood pressure in type 2 diabetes: its potential role in nitric oxide generation. J Am Coll Nutr 2002;21:422-7.
11. Maki, K. C., Galant, R., Samuel, P., Tesser, J., Witchger, M. S., Ribaya-Mercado, J. D., Blumberg, J. B., and Geohas, J. Effects of consuming foods containing oat beta-glucan on blood pressure, carbohydrate metabolism and biomarkers of oxidative stress in men and women with elevated blood pressure. Eur J Clin Nutr 2007;61(6):786-795.
12. Natural Medicines. (2020). Saw Palmetto. Aktualizacja: 20.07.2020
13. Wilt, T., Ishani, A., Mac Donald, R., Rutks, I., & Stark, G. (2002). Pygeum africanum for benign prostatic hyperplasia. The Cochrane database of systematic reviews, 1998(1), CD001044.
14. Blum, A., Porat, R., Rosenschein, U., Keren, G., Roth, A., Laniado, S., Miller, H. (1999). Clinical and inflammatory effects of dietary L-arginine in patients with intractable angina pectoris. The American journal of cardiology, 83(10), 1488–A8.
15. Monti, L. D., Setola, E., Lucotti, P. C., Marrocco-Trischitta, M. M., Comola, M., Galluccio, E., Poggi, A., Mammi, S., Catapano, A. L., Comi, G., Chiesa, R., Bosi, E., Piatti, P. M. (2012). Effect of a long-term oral L-arginine supplementation on glucose metabolism: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Diabetes, obesity & metabolism, 14(10), 893–900.
16. Bath, P. M., Krishnan, K., Appleton, J. P. (2017). Nitric oxide donors (nitrates), L-arginine, or nitric oxide synthase inhibitors for acute stroke. Cochrane Database Syst Rev., 4, CD000398



Niższe ceny wybranych leków od września 2023 roku

MGR FARM. KAROLINA KACPRZYK
Dziennikarz 3PG

Od 1 września 2023 roku obowiązuje aktualizacja listy refundacyjnej, na której pojawiło się aż 86 nowych preparatów, a 47 leków straciło swoją refundację.

Na liście znalazły się również leki, których koszty zostaną obniżone. Zmiana ta dotyczy aż 637 pozycji. W przypadku 316 z nich będzie to spadek o więcej niż złotówkę, a dla 21 o więcej niż 10 zł.

Największa obniżka ceny dotyczy leku refundowanego w ramach terapii podtrzymującej dla konkretnej grupy pacjentów, którzy cierpią na schizofrenię. Cenę leku Trevicta z **paliperidonem** w dawce 525 mg obniżono o 65,23 zł.

Redukcja cen dotyczy również leków z **ropiniolem** dla pacjentów leczących się na chorobę Parkinsona. Cenę leku o nazwie Rolpryna SR 84 tabletki w dawce 8 mg obniżono o 36,77 zł, natomiast w dawce 4 mg o 17,77 zł.

Obniżone ceny dotyczą również innych leków zawierających ropinirol:

- Polpix SR,
- ApoRopin,
- Requip- Modutab,
- Ropodrin,
- Aropilo SR,
- Ceurolex SR,
- Nironovo SR,
- Repirol SR.^[1]

Piśmiennictwo:

1. Te leki od września staniały. Jeden dokładnie o 65,23 zł.
<https://www.rynekzdrowia.pl/Farmacja/Te-leki-od-wrzesnia-staniały-Jeden-dokładnie-o-65-23-zł,250187,6.html>



FOT. SHUTTERSTOCK



PRZEGLĄD NAUKOWY

Kurkuma w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów

W przeglądzie klinicznym w którym włączono piętnaście badań obejmujących łącznie 1670 pacjentów stwierdzono, że kurkuminoidy nie są gorsze od NLPZ pod względem poprawy wyników związanych z bólem i funkcjonowaniem.

Badacze podali, że działania niepożądane związane ze stosowaniem kurkuminooidów miały głównie charakter żołądkowo-jelitowy i ich częstość występowania nie różniła się istotnie od zgłaszanej w przypadku placebo. Badacze doszli do wniosku, że można oczekiwać, że kurkuminoidy osiągną w krótkim okresie znaczne efekty przeciwbólowe i funkcjonalne u pacjentów z objawową chorobą zwyrodnieniową stawu kolanego, bez zwiększania częstości występowania działań niepożądanych. Ze względu na niską jakość badań uwzględnionych w metaanalizie i znaczną ich niejednorodność, należy zachować ostrożność przy rozważaniu zastosowania kurkuminooidów w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawu kolanego.

Farmaceuci zapytani o zastosowanie kurkumy w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów powinni zachować ostrożność w swoich zaleceniach i zdawać sobie sprawę z ograniczonych dowodów potwierdzających takie stosowanie. Niemniej jednak dowody, choć słabe, sugerują, że kurkuma może przynosić pewne korzyści w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawu kolanego.

Piśmiennictwo:

1. Osteoarthritis (OA). Centers for Disease Control and Prevention. July 27, 2020. Accessed August 9, 2023. <https://www.cdc.gov/arthritis/basics/osteoarthritis.htm>
2. Osteoarthritis. Arthritis Foundation. Accessed August 9, 2023. <https://www.arthritis.org/diseases/osteoarthritis>
3. Buys LM, Wiedenfeld SA. Osteoarthritis. In: DiPiro JT, Yee GC, Haines ST, Nolin TD, Ellingrod VL, Posey L. eds. DiPiro's Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 12th Edition. McGraw Hill; 2023. Accessed August 08, 2023. <https://0-accesspharmacy-mhmedical-com.liucat.lib.liu.edu/content.aspx?bookid=3097§ionid=267341739>
4. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee [published correction appears in Arthritis Care Res (Hoboken). 2021

May;73(5):764]. Arthritis Care Res (Hoboken). 2020;72(2):149-162. doi:10.1002/acr.24131

5. Daily JW, Yang M, Park S. Efficacy of Turmeric Extracts and Curcumin for Alleviating the Symptoms of Joint Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. J Med Food. 2016;19(8):717-729. doi:10.1089/jmf.2016.3705
6. Turmeric. NatMed. December 9, 2022. Accessed August 8, 2023. <https://naturalmedicines.therapeuticresearch.com/>
7. Panknin TM, Howe CL, Hauer M, Bucchireddigari B, Rossi AM, Funk JL. Curcumin Supplementation and Human Disease: A Scoping Review of Clinical Trials. Int J Mol Sci. 2023;24(5):4476. Published 2023 Feb 24. doi:10.3390/ijms24054476
8. Feng J, Li Z, Tian L, et al. Clinical significance of curcuminoids alone in alleviating pain and dysfunction for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Complementary Medicine and Therapies. 2022;22:276. doi:10.21203/rs.3.rs-1749512/v1
9. Paultre K, Cade W, Hernandez D, Reynolds J, Greif D, Best TM. Therapeutic effects of turmeric or curcumin extract on pain and function for individuals with knee osteoarthritis: a systematic review. BMJ Open Sport Exerc Med. 2021;7(1):e000935. Published 2021 Jan 13. doi:10.1136/bmjsem-2020-000935

Nowy Lek przeciwdepresyjny zatwierdzony przez FDA

FDA ogłosiła zatwierdzenie tabletek o przedłużonym uwalnianiu (ER) chlorowodorku gepirone do leczenia dorosłych osób cierpiących na duże zaburzenia depresyjne (MDD).

Gepirone ER należy do nowej klasy leków przeciwdepresyjnych, co czyni go **pierwszym i jedynym** zatwierdzonym **lekiem przeciwdepresyjnym**, który **selektywnie działa na receptory serotoninowe 1A**, które odgrywają kluczową rolę w regulacji nastroju i emocji. Oczekuje się, że lek będzie dostępny na początku 2024 r.1

Piśmiennictwo:

1. Fabre-Kramer Pharmaceuticals announces FDA approval of Exxua, the first and only oral selective 5HT1a receptor agonist for the treatment of major depressive disorder in adults. News release. PR Newswire. September 28, 2023. Accessed September 28, 2023. <https://www.prnewswire.com/news-releases/fabre-kramer-pharmaceuticals-announces-fda-approval-of-exxua-the-first-and-only-oral-selective-5ht1a-receptor-agonist-for-the-treatment-of-major-depressive-disorder-in-adults-301941467.html#:~:text=Exxua%20has%20been%20shown%20to,in%20pharmacies%20in%20early%202024>
2. Bains N, Abdijadid S. Major Depressive Disorder. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; April 10, 2023. Accessed September 28, 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559078/>



Stosowanie kreatyny okazuje się skuteczne i bezpieczne w łagodzeniu objawów po zakażeniu Covid-19

Zespół zmęczenia powirusowego (PVFS) to długotrwałe zaburzenie neurologiczne, które po infekcji wirusowej utrudnia pacjentom wykonywanie rutynowych czynności. PVFS, wcześniej znany jako zespół chronicznego zmęczenia lub mięśniowe zapalenie mózgu i rdzenia, może trwać dłużej niż 6 miesięcy i charakteryzuje się zmęczeniem, złym samopoczuciem powysiłkowym i złym snem.

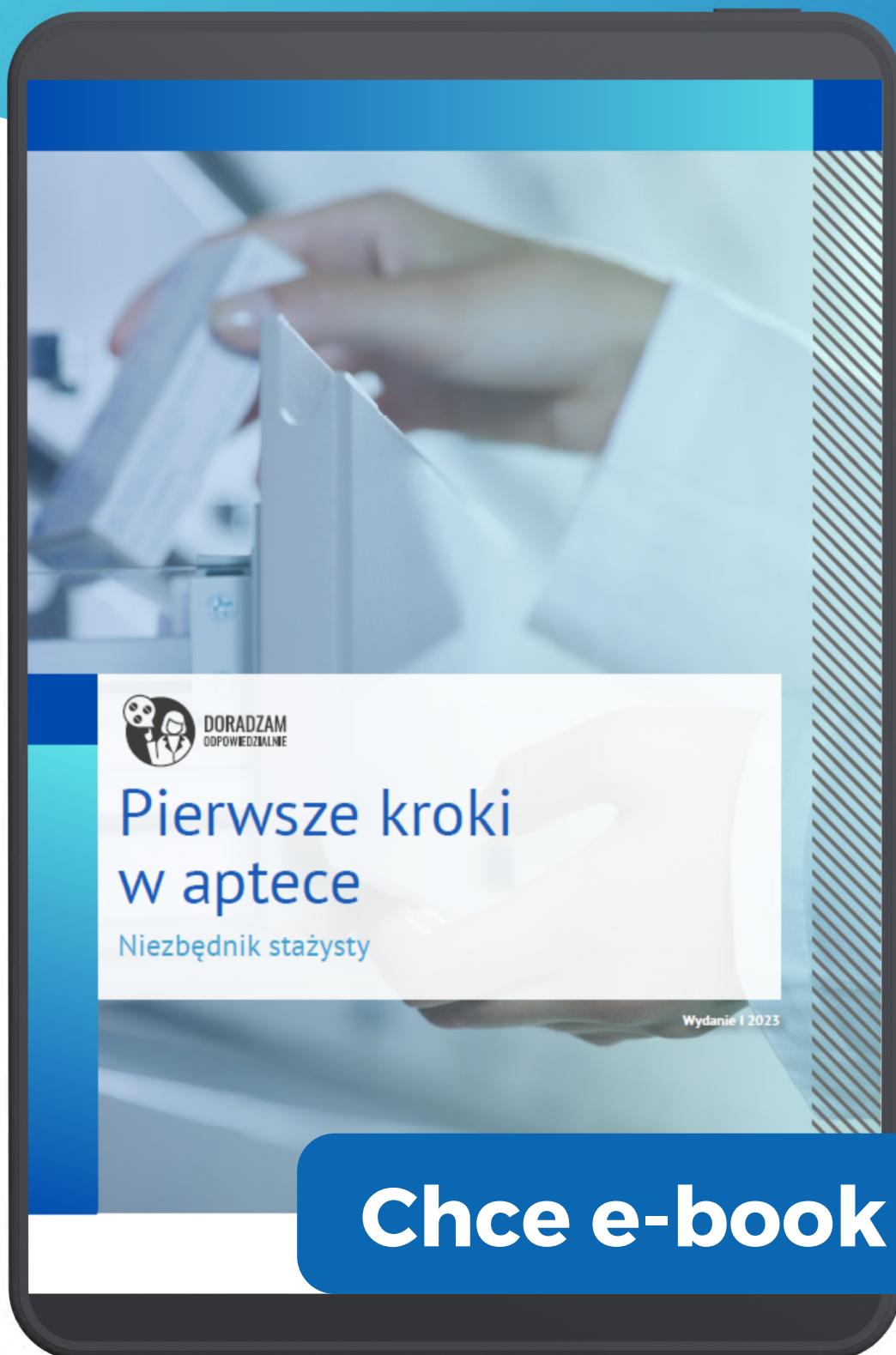
Wyniki badań wykazały istotny wzrost poziomu kreatyny w tkankach mięśnia obszernego przyśrodkowego i istoty białej prawej ciemieniowej zarówno po 3, jak i 6 miesiącach obserwacji ($p < 0,05$). Co więcej, w grupie placebo nie stwierdzono żadnych zmian w wartościach kreatyny w tkankach. Kreatyna znacząco zmniejszyła ogólne zmęczenie po 3 miesiącach stosowania, a wyniki pacjentów dotyczące zmniejszonej motywacji pogorszyły się jeszcze po 6 miesiącach w grupie placebo.

Piśmiennictwo:

1. Slankamenac J, Ranisavljev M, Todorovic N, et al. Effects of six-month creatine supplementation on patient- and clinician-reported outcomes, and tissue creatine levels in patients with post-COVID-19 fatigue syndrome. *Food Sci Nutr.* 2023;n/a. doi:10.1002/fsn3.3597

Przegląd naukowy przygotowała
mgr farm. Paulina Iwanowska
Pharmaceutical Advisor

Odbierz darmowy e-book „Pierwsze kroki w aptece. Niezbędnik stażysty”



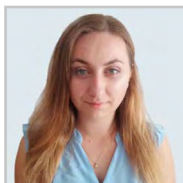
Chce e-book 



DOBÓR PREPARATÓW

Jaki produkt warto polecić do proaktywnego wspierania wątroby? – Wyjaśniamy!

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. ALEKSANDRA HERMANOWSKA
Redaktorka 3PG

Materiał przygotowany we współpracy z firmą Sanofi MAT-PL-2301868-1.0-08/2023

Wątroba reguluje procesy trawienne, metaboliczne oraz immunologiczne, ponadto pełni funkcję magazynującą oraz detoksykującą, dlatego ważne jest dbanie o jej kondycję. Jaki produkt warto polecić pacjentowi do proaktywnego jej wsparcia? Wyjaśniamy!

Krótką odpowiedź

Pacjentom chcącym proaktywnie wspierać funkcjonowanie wątroby warto polecić stosowanie preparatów zawierających cholinę, ponieważ wspiera ona prawidłowe funkcjonowanie wątroby oraz metabolizm tłuszczów. Przykładem suplementu diety, który ją zawiera, jest *Essentia Proactive* od firmy Sanofi.

Wyjaśnienie

Wątroba jest największym organem wewnętrznym człowieka. Wśród jej funkcji można wymienić m.in.:

- wytwarzanie żółci,
- regulację gospodarki węglowodanowej, tłuszczowej i białkowej,
- gromadzenie zapasów witamin rozpuszczalnych w tłuszczach,
- metabolizm leków,
- metabolizm bilirubiny,
- neutralizację toksyn na drodze przemian metabolicznych (detoksykacja).^[1]

Komórki wątroby (hepatocyty) stanowią około 80% jej masy. To one odpowiadają za przeprowadzanie większości z wymienionych procesów, a także za zdolności regeneracyjne tego organu.^[2]

Wątroba narażona jest na działanie czynników zewnętrznych takich jak używki długotrwałe spożywanie wysokoprzetworzonej żywności, stres, nieprawidłowe



zażywanie leków czy inne toksyny pokarmowe, które prowadzą do uszkodzenia jej struktur. Przyczyną degradacji hepatocytów, jest również stres oksydacyjny i uwolnione w wyniku reakcji metabolicznych wolne rodniki. Wysoka podaż tłuszczów w diecie, przy niedoborze składników odżywczych, takich jak cholina czy fosfolipidy, skutkuje nieprawidłowym metabolizmem tłuszczów w wątrobie.^[3]

Cholina jako substancja wspierająca metabolizm tłuszczów w wątrobie

Cholina, nazywana też witaminą B₄, wykazuje wielokierunkowe oddziaływanie na organizm ludzki. Jest prekursorem do syntezy podstawowego budulca błon komórkowych, jakim jest fosfatydylocholina oraz ważnego neuroprzekaźnika, acetylocholine. Cholina wspiera także metabolizm tłuszczów w wątrobie oraz ewakuację cholesterolu z żółcią, co przyczynia się do zachowania zdrowej kondycji wątroby i właściwego lipidogramu w organizmie. Niedobór choliny w diecie prowadzi do zmniejszenia wydajności pracy wątroby oraz zwiększonej lipogenezy.^[4]

Przyczyny niedoboru choliny

Niewielka ilość choliny jest naturalnie syntetyzowana w wątrobie, jednak znacząca jej część musi być dostarczona razem z dietą.^[5]

EVIDENCE-BASED MEDICINE (EBM)

Badania kliniczne przeprowadzone w różnych grupach wiekowych, zarówno wśród mężczyzn jak i kobiet, wykazały, że metabolizm choliny i jej przyswajanie w organizmie zależne jest od profilu genetycznego pacjenta.^[6] W przypadku kobiet wykazano, że w wieku przedmenopauzalnym organizm sam zabezpiecza się przed niedoborem choliny, który może występować po menopauzie, ze względu na zmiany w gospodarce hormonalnej kobiet.^[7]

Produktami bogatymi w cholinę są czerwone mięso, podroby, jaja, rośliny strączkowe, soja czy orzechy. Pomimo obecności choliny w tak wielu produktach, często jej rzeczywista podaż w diecie jest niewielka, dlatego warto polecić pacjentom jej suplementację.^[8]

Co możesz polecić pacjentowi?

Pacjentom, którzy nie doświadczają problemów ze strony wątroby ale chcą wesprzeć jej funkcjonowanie oraz metabolizm tłuszczów możesz polecić suplement diety *Essentia Proactive*. Poza wysoką porcją choliny^[9] w jednej kapsułce (170 mg w 2 kapsułkach) zawiera również witaminę C i E, które wykazują działanie antyoksydacyjne i dodatkowo chronią komórki wątroby przed działaniem wolnych rodników.

Bezpieczeństwo stosowania choliny

Suplement ten może być stosowany przez osoby z nietolerancją glutenu, laktozy oraz będące na diecie wegańskiej czy wegetariańskiej.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Cholina jest niezbędnym składnikiem odżywczym potrzebnym do budowy błon komórkowych oraz syntezy acetylocholine dlatego nie musisz się bać interakcji z żywnością czy lekami.

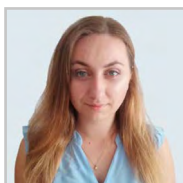
Piśmiennictwo:

1. Kalra, A., Yetiskul, E., Wehrle, C.J., & Tuma, F. (2023). Physiology, Liver. In StatPearls. StatPearls Publishing.
2. Kalra, A., Yetiskul, E., Wehrle, C.J., & Tuma, F. (2023). Physiology, Liver. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535438/>
3. Kalra, A., Yetiskul, E., Wehrle, C.J., & Tuma, F. (2023). Physiology, Liver. In StatPearls. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535438/>
4. Sherriff, J. L., O'Sullivan, T. A., Properzi, C., Oddo, J. L., & Adams, L. A. (2016). Choline, Its Potential Role in Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and the Case for Human and Bacterial Genes. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 7(1), 5–13. <https://doi.org/10.3945/an.114.007955>
5. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. (2020). Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie s.236-239.
6. Ganz, A. B., Klatt, K. C., & Caudill, M. A. (2017). Common Genetic Variants Alter Metabolism and Influence Dietary Choline Requirements. *Nutrients*, 9(8), 837. <https://doi.org/10.3390/nu9080837>
7. Fischer, L. M., daCosta, K. A., Kwock, L., Stewart, P. W., Lu, T. S., Stabler, S. P., Allen, R. H., & Zeisel, S. H. (2007). Sex and menopausal status influence human dietary requirements for the nutrient choline. *The American journal of clinical nutrition*, 85(5), 1275–1285. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.5.1275>
8. Zeisel, S. H., Klatt, K. C., & Caudill, M. A. (2018). Choline. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 9(1), 58–60. <https://doi.org/10.1093/advances/nmx004>
9. ESSENTIA Proactive przepis WYSOKA ZAWARTOŚĆ CHOLINY IQVIA Pharmascope OTC MAT 11/2022



FOT. SHUTTERSTOCK

Cholina (Essentia Proactive) – Ścieżka rekomendacji



MGR FARM. ALEKSANDRA HERMANOWSKA
Redaktorka 3PG

Materiał przygotowany we współpracy z firmą Sanofi
MAT-PL-2301867-1.0-08/2023

Cholina (Essentia Proactive) – komu polecać, jak stosować, jak działa, na jakie interakcje i efekty uboczne zwrócić uwagę?

Essentia Proactive to nowy suplement diety do proaktywnego wspierania zdrowej wątroby, w którego składzie znajduje się połączenie choliny oraz witamin C i E. Cholina, nazywana witaminą B4, wspiera prawidłowe funkcjonowanie wątroby i metabolizm tłuszczów w wątrobie, a witaminy C i E wykazują działanie antyoksydacyjne.

Cholina (Essentia proactive) – Komu polecać?

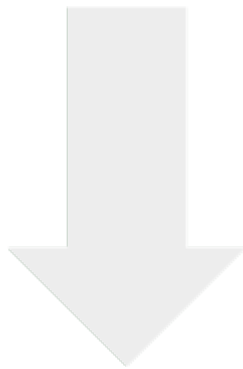
Suplement diety Essentia Proactive warto rekomendować pacjentom:

- zdrowym, którzy chcą proaktywnie wspierać pracę wątroby, ale nie doświadczają symptomów czy problemów związanych z wątrobą,
- chcącym utrzymać prawidłowy poziom cholesterolu i trójglicerydów – cholina wspiera metabolizm tłuszczów w wątrobie,^[1]
- przewlekłe narażonym na stres, stosującym używki lub spożywającym wysokoprzetworzone



produkty – są to czynniki zwiększające ryzyko powstawania wolnych rodników, a zawarte w suplemencie witaminy C i E działają antyoksydacyjnie,^[2]

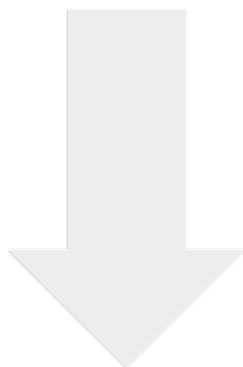
- powyżej 35. roku życia, pytających o preparat na wsparcie wątroby – mogą oni obserwować u siebie pierwsze oznaki starzenia się organizmu takie jak spowolniony metabolizm czy odkładanie się tkanki tłuszczowej,^[3]
- będącym na diecie wegańskiej i wegetariańskiej – głównym źródłem choliny w pożywieniu są produkty odzwierzęce, dlatego takie osoby mają zwiększone zapotrzebowanie na spożycie choliny w diecie,^[1]
- posiadającym nietolerancje pokarmowe (np. gluten, laktoza) – suplement jest wolny od laktozy i glutenu.^[4]



Cholina (Essentia Proactive) – Jak stosować?

Zalecaj stosować 2 kapsułki dziennie, co odpowiada 170 mg choliny, 24 mg witaminy C i 3,6 mg witaminy E. Poleć pacjentowi stosować suplement po posiłku, przez co najmniej miesiąc.

Ilość witaminy C oraz witaminy E w 2 kapsułkach suplementu diety Essentia Proactive pokrywa 30% dziennej referencyjnej wartości spożycia (RWS).

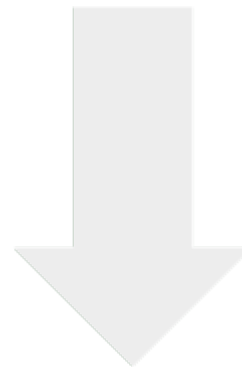


Cholina – Jak działa?

Po wchłonięciu z jelit, znaczna część choliny jest gromadzona i poddawana przemianom metabolicznym w wątrobie, gdzie przekształcana jest do fosfolipidów, w tym fosfatydylocholin, które są głównym budulcem komórek wątroby (hepatocytów). Cholina wspomaga więc prawidłowe funkcjonowanie wątroby, wpływa również na metabolizm i transport tłuszczów, przez co zapobiega gromadzeniu się cholesterolu i trójglicerydów w wątrobie.^{[5][6]}

Poza bezpośrednim wpływem na funkcjonowanie wątroby działanie choliny w organizmie jest wielokierunkowe. Odpowiada ona za:

- sygnalizację w błonie komórkowej oraz jej budowę – cholina jest substratem do syntezy fosfolipidów,^[1]
- transport lipidów – cholina jest potrzebna do syntezy i wydzielania lipoprotein oraz rozpuszczania cholesterolu w żółci,^[7]
- syntezę acetylocholin, która jest ważnym neuroprzekaźnikiem w układzie nerwowym,^[1]
- metabolizm grup metylowych, przez wpływ na stężenie homocysteiny.^{[7][8]}



Cholina (Essentia Proactive) – Na co uważać?

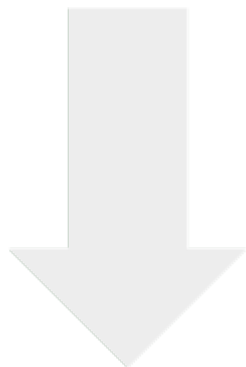
Preparat przeznaczony jest do stosowania u osób zdrowych w celu proaktywnego dbania o wątrobę, która może potrzebować wsparcia w związku z procesami starzenia się organizmu. Suplementu diety Essentia Proactive nie zalecaj pacjentom, którzy obserwują u siebie (lub mają rozpoznane) dysfunkcje wątroby.

Odradź go również osobom uczulonym na którykolwiek składnik.



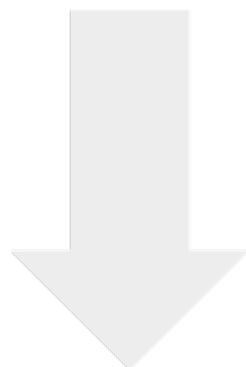
Kobietom w ciąży, karmiącym i pacjentom pod stałą opieką medyczną zalec konsultację z lekarzem prowadzącym przed rozpoczęciem suplementacji.

Essentia Proactive, jak każdy suplement, nie może być traktowany jako substytut zbilansowanej diety i zdrowego trybu życia.



Cholina (Essentia Proactive) – Na jakie interakcje zwracać uwagę?

Cholina jest ważnym składnikiem odżywczym, który pozyskiwany jest zarówno egzo-, jak i endogennie przez organizm ludzki, dlatego nie wchodzi w interakcje z lekami czy żywnością i możesz ją bezpiecznie polecać nawet pacjentom stosującym wiele leków^[9]



Essentia Proactive – Dodatkowe informacje

W suplementacji diety Essentia Proactive cholina występuje w połączeniu z witaminami C i E. Wykorzystanie takiego połączenia zapewnia wielokierunkowe działanie wspierające komórki wątroby. Witaminy te działają antyoksydacyjnie, a tym samym pomagają chronić hepatocyty przed wpływem wolnych rodników, które powstają w wyniku stresu oksydacyjnego.^[10] Essentia Proactive dostępna jest w postaci kapsułek twardej, które nie zawierają w swoim składzie substancji po-

chodzenia zwierzęcego (takich jak żelatyna czy laktoza) oraz glutenu, dlatego możesz go rekomendować pacjentom z różnymi rodzajami nietolerancji oraz weganom i wegetarianom.

Piśmiennictwo:

1. Sherriff, J. L., O'Sullivan, T. A., Properzi, C., Oddo, J. L., & Adams, L. A. (2016). Choline, Its Potential Role in Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and the Case for Human and Bacterial Genes. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 7(1), 5–13. <https://doi.org/10.3945/an.114.007955>
2. Block, G., Jensen, C. D., Morrow, J. D., Holland, N., Norkus, E. P., Milne, G. L., Hudes, M., Dalvi, T. B., Crawford, P. B., Fung, E. B., Schumacher, L., & Harmatz, P. (2008). The effect of vitamins C and E on biomarkers of oxidative stress depends on baseline level. *Free radical biology & medicine*, 45(4), 377–384. <https://doi.org/10.1016/j.freeradbiomed.2008.04.005>
3. Hunter, G. R., Gower, B. A., & Kane, B. L. (2010). Age Related Shift in Visceral Fat. *International journal of body composition research*, 8(3), 103–108.
4. Sanofi (2023) Ulotka suplementu diety Essentia Proactive
5. Kansakar, U., Trimarco, V., Mone, P., Varzideh, F., Lombardi, A., & Santulli, G. (2023). Choline supplements: An update. *Frontiers in endocrinology*, 14, 1148166. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1148166>
6. Mehedint, M. G., & Zeisel, S. H. (2013). Choline's role in maintaining liver function: new evidence for epigenetic mechanisms. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 16(3), 339–345. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3283600d46>
7. Zeisel, S. H., & da Costa, K. A. (2009). Choline: an essential nutrient for public health. *Nutrition reviews*, 67(11), 615–623. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00246.x>
8. Sherriff, J. L., O'Sullivan, T. A., Properzi, C., Oddo, J. L., & Adams, L. A. (2016). Choline, Its Potential Role in Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and the Case for Human and Bacterial Genes. *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.), 7(1), 5–13. <https://doi.org/10.3945/an.114.007955>
9. Zeisel, S. H., & da Costa, K. A. (2009). Choline: an essential nutrient for public health. *Nutrition reviews*, 67(11), 615–623. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2009.00246.x>
10. Oliveira, C. P., Gayotto, L. C., Tatai, C., Della Nina, B. I., Lima, E. S., Abdalla, D. S., Lopasso, F. P., Laurindo, F. R., & Carrilho, F. J. (2003). Vitamin C and vitamin E in prevention of Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) in choline deficient diet fed rats. *Nutrition journal*, 2, 9. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-2-9>



REALIZACJA RECEPT

Czy farmaceuta może wystawić receptę PA/PF na iniekcje?

– Pytanie do redakcji

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. ROBERT RADZISZEWSKI
Redaktor 3PG

Pytanie czytelnika

Czy farmaceuta może wypisywać recepty na leki z kategorii rp w postaci roztworów/zawiesin do wstrzykiwań, np. Depo-medrol?

Nasza odpowiedź

Tak, może. Zakres produktów na jakie farmaceuta może wystawić recepty, zarówno farmaceutyczne, jak i pro auctore / pro familiae, jest określony w ustawie PF. Są to:

- tylko **produkty** lecznicze, bez wyrobów medycznych i środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego
- tylko kategorii dostępności Rp,

- bez produktów leczniczych zawierających środki odurzające, **substancje psychotropowe**, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii

Zapisano to w art. art. 96 ustawy PF, którego odpowiednie fragmenty przytaczam poniżej:

Art. 95b. 3. Recepta dla:

- 1) osoby wystawiającej, zwana dalej „**receptą pro auctore**”,
- 2) małżonka, osoby pozostającej we wspólnym pożyciu, krewnych lub powinowatych w linii prostej, a w linii bocznej do stopnia pokrewieństwa między dziećmi rodzeństwa osoby wystawiającej, zwana dalej „**receptą pro familiae**”

– jest wystawiana w postaci elektronicznej albo papierowej.

Art. 96. 4. **Farmaceuta** posiadający prawo wykonywania zawodu **może wystawić receptę** dla osoby, o której mowa w art. 95b ust. 3, albo receptę farmaceutyczną – w przypadku zagrożenia zdrowia pacjenta, do których stosuje się następujące zasady:

- 2) może być wystawiona na **produkty lecznicze** o kategorii **dostępności Rp**, z zastrzeżeniem produktów leczniczych **zawierających** środki **odurzające**, substancje **psychotropowe**, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii;



Na podstawie ustawy o przeciwdziałaniu narkomanii^[1] wydano rozporządzenia określające **wykaz** substancji **psychotropowych** oraz środków **odurzających**. Są to rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wykazu substancji psychotropowych, środków odurzających oraz nowych substancji psychoaktywnych,^[2] oraz rozporządzenie zmieniające.^[3]

Depo-medrol, którego dotyczy pytanie, zawiera octanu metyloprednizolonu. Nie zawiera substancji psychotropowych, ani środków odurzających. Ma kategorię dostępności *Rp*, i oczywiście jest produktem

leczniczym. Aktualne dane rejestracji, m.in. kategorię dostępności, można sprawdzić w Rejestrze produktów leczniczych. Depo-medrol może być przepisany przez farmaceutę.

Piśmiennictwo:

1. Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii, ze zmianami. Dz.U.2023.172 tekst ujednolicony
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 17.08.2018 r. w sprawie wykazu substancji psychotropowych, środków odurzających oraz nowych substancji psychoaktywnych. Dz.U.2022.1665
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 17.04.2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu substancji psychotropowych, środków odurzających oraz nowych substancji psychoaktywnych. Dz.U.2023.744

REKLAMA

 portal
opieka farm

Zapisz się do newslettera

- ✓ Merytoryczne artykuły z **praktyczną wiedzą**
- ✓ Przydatne **narzędzia** do wykorzystania za pierwszym stołem
- ✓ Dostęp do **aktualności** z branży



Zapisz się już teraz 


KWESTIE PRAWNE I ADMINISTRACYJNE

Czy recepta papierowa bez podpisu osoby wystawiającej jest ważna? – Pytanie do redakcji

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. ROBERT RADZISZEWSKI
Redaktor 3PG

Pytanie czytelnika

Pacjent z receptą od lekarza medycyny tropikalnej skarżył się, że nie chciano mu tej recepty zrealizować. Była to recepta papierowa, drukowana, bez podpisu lekarza. Czy osoby odmawiające realizacji recepty z powodu braku podpisu miały rację?

Nasza odpowiedź

Tak, **recepta musi mieć własnoręczny** podpis osoby wystawiającej. Jest to zapisane w ustawie PF. Przepis brzmi następująco:

Art. 96a. 1. Recepta zawiera następujące informacje:

3) dane dotyczące osoby wystawiającej receptę albo odpis recepty:

e) podpis osoby wystawiającej albo osoby upoważnionej do wystawienia recepty, w przypadku recepty:

– w postaci papierowej – **podpis własnoręczny**;^[1]

Recepty wystawione poza UE również muszą mieć własnoręczny podpis osoby wystawiającej. Bez niego nie mogą być zrealizowane w Polsce, niezależnie od tego czy podpis jest wymagany w kraju ich wystawienia. Zapisano to w rozporządzeniu w sprawie recept w poniższym przepisie:

§ 15. 1. Recepta wystawiona w **innym państwie niż państwo członkowskie** Unii Europejskiej lub państwo członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – strona umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym **może być zrealizowana, jeżeli zawiera** następujące dane:

8) dane osoby wystawiającej receptę określone w art. 96a ust. 1 pkt 3 lit. a, b i d ustawy – Prawo farmaceutyczne w formie nadruku albo pieczęci oraz **własnoręczny podpis** osoby wystawiającej receptę.^[2]

Piśmiennictwo:

1. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne. Dz.U.2022.2301 z późn.zm.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie recept. Dz.U.2023.487



FOT. SHUTTERSTOCK

Przegląd Lekowy: Ból żołądka po betahistynie (Betaserc)?



REDAKCJA 3PG
3PG

Do apteki w której wdrożono KSOF zgłasza się członek rodziny Pacjentki z rozpiską leków, którą stosuje jakiegoś czasu. Z wypełnionego formularza wynika, że pacjentka ma problemy z nadkwaśnością, która objawia się zgagą i pieczeniem w żołądku.

Do apteki w której wdrożono Kompleksowy System Opieki Farmaceutycznej (KSOF) zgłasza się bliski Pa-

cjentki z rozpiską jej leków. Z wypełnionego formularza wynika, że pacjentka ma problemy z nadkwaśnością, która objawia się zgagą i pieczeniem w żołądku. Czy któryś z leków mógł dać takie objawy? Poniższy przegląd lekowy zostanie omówiony w sposób minimalistyczny, żeby pokazać, że nawet znając samą listę preparatów można już dużo powiedzieć o potencjalnych problemach lekowych. W tym wypadku pacjentka nie uzupełniła dawkowania, nie wiemy też, na jakie schorzenia dokładnie choruje – jako farmaceuci nie mamy przecież wglądu w dokumentację medyczną. Na podstawie wywiadu ustalono, że pacjentka stosuje następujące preparaty:

Metryczka pacjenta

płeć:	Kobieta
wiek:	80
wzrost (cm):	-
waga (kg):	-
choroby przewlekłe:	-



Metryczka pacjenta

inne dolegliwości:	ból żołądka, zgaga, pieczenie
stosowane leki i dawkowanie:	atorwastatyna (Atoris) 10mg betahistyna (Betanil forte) 24mg nitrendypina (Nitrendypina Egis) 20mg metoprolol MR (Metogen SC) 23.75mg peryndopryl (Prestarium) 10mg paski do glukometru (Ceracheck) fenoterol i salbutamol MDI (Atrovent N) salmeterol i flutikazon DPI (Salmex) 250+50 metformina (Metformax) 500mg Ins. Polhumin Mix-3 Ins. Polhumin Mix-5 cetyryzyna (Zyrtec) 10mg salbutamol MDI (Ventolin) diosmina (Diohespan Max)
alergie/ nadwrażliwość/ p/wskazania	-
Inne uwagi:	-

Przygotowano zalecenia

Poniższe zalecenia znalazły się na wydruku dla Pacjenta.

Problem lekowy	Zalecenia farmaceuty	Informacje dla Twojego lekarza
Możliwa dyspepsja po betahistynie (Betanil forte)	Stosuje Pani lek Betanil forte, który zawiera tzw. betahistynę – może ona powodować zgagę, nadkwaśność i pieczenie. Lek ten może też pogarszać kontrolę astmy oskrzelowej (!) oraz znosić lecznicze działanie leku Zyrtec. Należy upewnić się u lekarza, czy stosowanie leku Betanil forte jest absolutnie konieczne.	Szanowny Panie Doktorze/Pani Doktor. W imieniu pacjentki bardzo proszę o ocenę stosunku dotychczasowych korzyści do ryzyka leczenia betahistyną. Pacjentka skarży się na dyspepsję, powodem może (choć oczywiście nie musi) być ten lek. Może też znosić działanie antyhistaminiku (cetyryzyny). Ponadto lek jest pewnym obciążeniem finansowym.
Brak leczenia zgagi i nadkwaśności	Proszę do czasu wizyty u lekarza stosować pantoprazol 20mg wydany w aptece bez recepty. Zmniejsza wydzielanie kwasu, jest bezpieczny i skuteczny i przyniesie poprawę. Lekarz następnie oceni, czy nie powinna Pani stosować tego leku dłużej. Choć lek jest bez recepty, bez wiedzy lekarza można stosować ten lek tylko do 14 dni.	W aptece zaproponowano pantoprazol bez recepty do czasu wizyty u lekarza.



Problem lekowy	Zalecenia farmaceuty	Informacje dla Twojego lekarza
Lepsza alternatywa dla cetyryzyny	Stosuje pani Zyrtec, który jest lekiem skutecznym ale w pewnym wieku może częściej wywołać senność i zawroty głowy. Znosi też działanie leku Betanil. Leków na receptę proszę nie odstawiać bez wiedzy lekarza, ale warto porozmawiać o nowszych lekach przeciwalergicznym na najbliższej wizycie lekarskiej.	Możliwe, że znajdzie się bezpieczniejsza w tym wieku alternatywa dla cetyryzyny

Ponadto na specjalnym formularzu KSOF poproszono o okazanie wypełnionego raportu z przeglądu lekowego lekarzowi prowadzącemu na najbliższej wizycie.

Betahistyna jest lekiem coraz częściej przepisywanym osobom starszym, którzy cierpią na szumy w uszach i zawroty głowy. Głównym wskazaniem w leczeniu betahistyną jest wodniak błędniaka (choroba Meniere'a), jednak lek zapisywany jest często pacjentom bez szczegółowej diagnostyki, po stwierdzeniu zawrotów

głowy lub dzwonienia w uszach w wywiadzie. Choć lek ma dobry profil bezpieczeństwa, może być gorzej tolerowany u astmatyków. Betahistyna może nasilać skurcz oskrzeli, antagonizować działanie antyhistaminików, a także wywoływać bóle brzucha na skutek zwiększania produkcji kwasu poprzez receptory histaminowe. Po pierwszych miesiącach leczenia należy ocenić, czy stosowanie leku przyniosło jakikolwiek efekt. Profilaktyczne stosowanie betahistyny nie ma większego sensu.

ROZPISKA MOJE LEKI

Imię i nazwisko: _____ Wiek: 80 Data wypełnienia: 24.12.2017.

Przepisane leki - nazwa i dawka (a także leki bez recepty oraz zioła i suplementy diety)	Dawkowanie Rano - Pol. - Wieczór				Notatki pacjenta, uwagi lekarza lub farmaceuty, dodatkowe informacje
	R	P	W	Inne	
Przykład: PANTOPRAZOL 20 mg	1 tabl.	-	-	Na czczo	Zajęłam pół godziny przed śniadaniem. Zalecił gastrolog do leczenia wrzodów
1. Atoris 10 mg.					
2. Betanil forte 24 mg.					
3. Nitrendypina Egis 20 mg.					
4. Metogen S.C 23.75 mg.					
5. Prestarium 10 mg.					
6. Ceruchek tabletki paski.					
7. Atravent/Aerazol.					
8. Salmax 250 + Sprowentol zobalige.					
9. Metformax 500 mg.					
10. Ins. palkumin Mix-3					
11. Ins. palkumin Mix-5.					
12. Zyrtec 10 mg.					
13. Ventalin aerazol.					
14. Diakspan max.					

KOMPLEKSOWY SYSTEM OPIEKI FARMACEUTYCZNEJ

Rozpiska leków przyniesiona przez rodzinę Pacjentki.



Należy podkreślić tu rolę wywiadu i konsultacji z Pacjentem – na podstawie samej listy leków czy danych zakupowych nie można wychwycić najistotniejszych problemów – braku efektu leczenia, problematycznych działań niepożądanych, czy braku compliance. Cetyryzyna będąc antyhistaminikiem II generacji nie jest lekiem p/wskazanym u osób starszych. Jednak jeśli z wywiadu wyniknie, że pacjent jest po leku senny lub odczuwa inne działania niepożądane, można zaproponować zmianę na inny lek z tej grupy. Z kolei nadkwaśność nie musi wynikać ze stosowania betahistyny – ale jest to bardzo prawdopodobne, jeśli zgaga

pojawiła się po włączeniu leku, o co również należy zapytać po przeanalizowaniu rozpiski leków Pacjenta.

Kolejnym krokiem może być **optymalizacja stosowania leków** pod kątem doboru pory dnia, postaci leku czy interakcji z pożywieniem. Pamiętajmy, że farmaceuta w aptece otwartej nie zajmuje się optymalizacją farmakoterapii, lecz sposobem, w jaki leki są przyjmowane. Nie wchodzi więc w kompetencje lekarza, który stawia diagnozę i dobiera odpowiedni zestaw leków, lecz upewnia się, czy pacjent stosuje leki według zaleceń lekarskich.



RECEPTURA

Olej rycynowy

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. ADRIANA MALINOWSKA
Farmaceutka

Wygląd i charakterystyka

Olej rycynowy (łac. *Ricini oleum*, ang. *castor oil*) to jasnożółta lepka ciecz o charakterystycznym zapachu.

Olej rycynowy (castor oil) jest mieszaniną kwasu rycynolowego (którego zawartość stanowi ok 90% mieszaniny kwasów tłuszczowych) oraz kwasów oleinowego i linolowego. Jest wytwarzany przez tłoczenie nasion na zimno, a następnie klarowanie oleju na gorąco. Olej rycynowy nie zawiera rycyny, jednej z najsilniejszych znanych toksyn białkowych pochodzenia roślinnego, która nie przechodzi do fazy olejowej.

Olej rycynowy był używany jako składnik perfum i maści w starożytnych cywilizacjach, w tym w starożytnym Egipcie, Chinach i Persji.

Rozpuszczalność

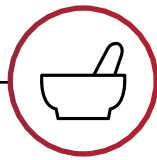
Olej rycynowy jest praktycznie nierozpuszczalny w wodzie.

Niezgodności i trudności

Olej rycynowy nie miesza się z wodą, etanolem 70%, glicerolem, glikolem propylenowym, alkoholem izopropylovym i olejami mineralnymi takimi jak parafina.

Zastosowanie i działanie poparte tradycją

Olej rycynowy stosowany jest jako doustny środek przeczyszczający działający przez drażnienie błony śluzowej jelita cienkiego i pobudzenie jego perystaltyki. Uznano go także za niefarmakologiczny środek skuteczny w indukowaniu porodu. Jest również składnikiem wielu kosmetyków np. szamponów do włosów, odżywek do rzęs czy produktów o właściwościach nawilżających.



Olej rycynowy w recepturze aptecznej stosowany jest głównie do przygotowania leków do użytku zewnętrznego. Jest dobrym rozpuszczalnikiem dla kwasu salicylowego (rozpuszczalność 1:10). Aby dodatkowo ułatwić rozpuszczanie kwasu salicylowego należy do dokładnie rozetrzeć i rozpuszczać w ogrzanym oleju. Używanie oleju rycynowego pozwala na unikanie niektórych niezgodności recepturowych, np. wazeliny z balsamem peruwiańskim w maści Mikulicza (Chmielak, 2014).

Działanie w świetle badań klinicznych

Olej rycynowy należy do okluzyjnych środków **nawilżających**, które przez utworzenie bariery zmniejszają transepidermalną utratę wody ze skóry. Bariera ta umożliwia uzupełnianie zawartości wody w warstwie rogowej naskórka przez głębsze warstwy naskórka i skóry właściwej (Harwood, Nassereddin i Krishnamurthy, 2021).

Wyraźne działanie **przeciwzapalne** stosowanego miejscowo kwasu rycynolowego, będącego głównym składnikiem oleju rycynowego, potwierdzono w kilku zwierzęcych modelach zapalenia. Ponadto w badaniu na królikach z 1992 roku stwierdzono działanie przeciwzapalne oleju rycynowego oceniając wpływ jego wstrzyknięcia domięśniowego na wywołane endotoksyną zapalenie błony naczyniowej oka (Vieira, 2000; Ohia, 1992).

W literaturze naukowej można odnaleźć wiele publikacji omawiających **przeciwdrobnoustrojowe** właściwości oleju rycynowego lub znajdujących się w nim związków chemicznych. Wiele z nich potwierdza to działanie. Oto kilka przykładów publikacji oceniających przeciwdrobnoustrojowe właściwości oleju rącznikowego:

w 2015 roku w badaniu *in vitro* oceniono, że 10-cio procentowy roztwór oleju rycynowego eliminuje z próbek żywicy akrylowej zanieczyszczonych drobnoustrojami bakterie *Bacillus subtilis*, zmniejsza ilość drobnoustrojów *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *C. albicans*, *E. coli*, *Streptococcus mutans* i *Candida glabrata*.

Pozostaje natomiast nieaktywny wobec *Enterococcus faecalis* (Salles i in., 2015).

W badaniu *in vitro* oceniono, że Endoquil, detergent na bazie oleju rycynowego, wykazał działanie przeciwdrobnoustrojowe wobec mikroorganizmów Gram-dodatnich (Leonardo i in., 2001).

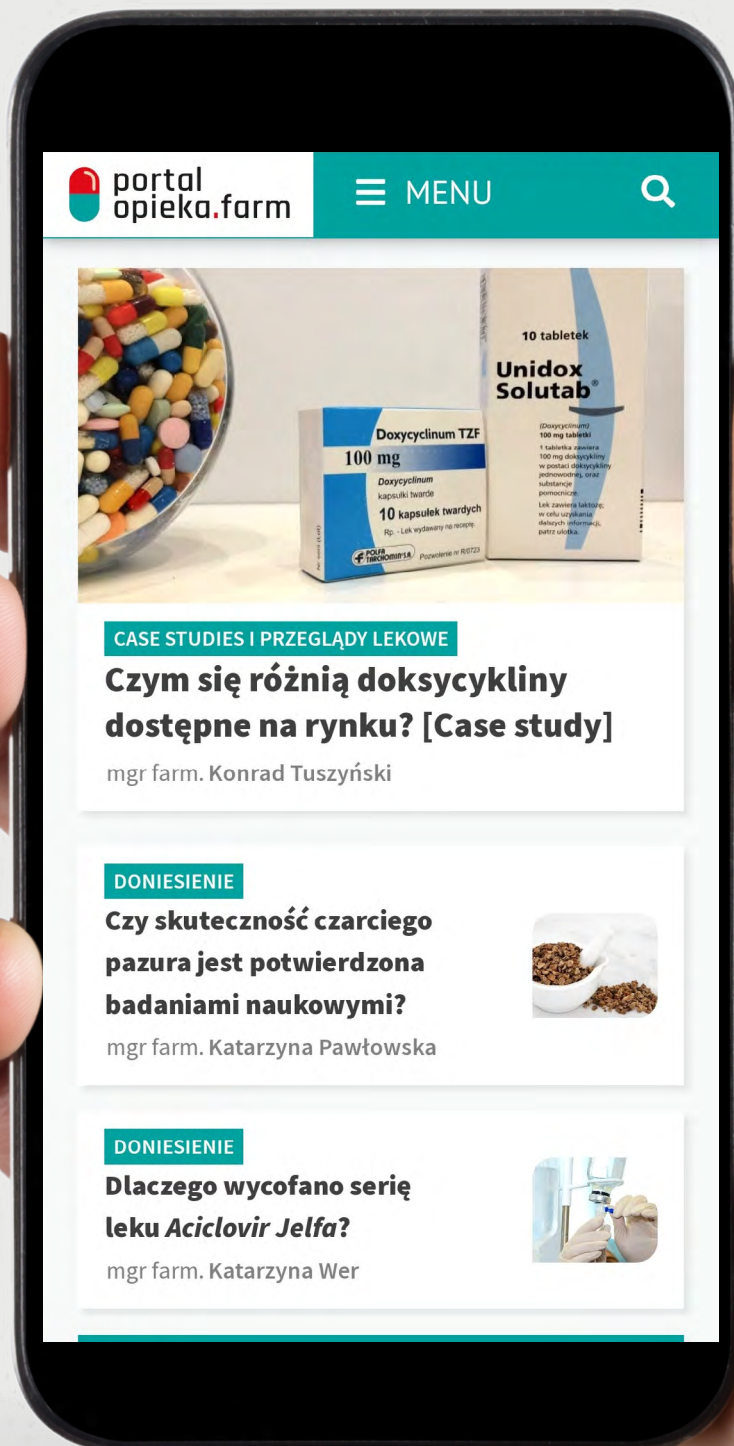
W badaniu *in vivo* stwierdzono, że preparat zawierający 3,3% oleju rycynowego zmniejsza ilość bakterii beztlenowych, *S. mutans* i paciorkowców w zębowych kanałach korzeniowych z martwicą miazgi (Ferreira i in., 1999).

Alergie i inne działania niepożądane

W testach klinicznych przeprowadzanych u pacjentów z podejrzeniem kontaktowej dermatozy występującej w związku z zastosowaniem produktów kosmetycznych olej rycynowy nie wykazywał właściwości alergicznych lub wykazywał je w niewielkim stopniu. Nie wykazano również jego właściwości fotouczulających. Opisane zostały pojedyncze przypadki wystąpienia kontaktowego zapalenia skóry po zastosowaniu szminki, preparatów usuwających brodawki, odżywki do włosów oraz kremu kosmetycznego, które zawierały olej rycynowy (Partyka, Winnicki, Krysiński, 2011; Reszke i Reich, 2016).

Co warto przekazać pacjentowi

Olej rycynowy jest składnikiem, którego główną funkcją jest zwiększanie nawilżania skóry i odbudowywanie ochronnej bariery hydrolipidowej. Ponadto wykazuje właściwości przeciwzapalne i przeciwdrobnoustrojowe.



WCHODZĘ PO WIEDZĘ



Mięta pieprzowa – *Mentha piperita* L.

FOT. SHUTTERSTOCK



REDAKCJA PORTALU
3PG

Mięta pieprzowa (*Mentha piperita*) wykazuje działanie rozkurczające mięśnie gładkie i wiatropędne, żółciopędne, wspomagające trawienie, przeciwbakteryjne, przeciwalergiczne, przeciwutleniające, przeciwgrzybicze. Mięta pieprzowa może być stosowana w leczeniu zaburzeń żołądkowo-jelitowych. Składniki aktywne mięty ułatwiają trawienie i przyspieszają opróżnianie przewodu pokarmowego.

Mięta znana była już w starożytności. Nazwa tej rośliny pojawia się w jednym z greckich mitów, opowiadających historię greckiego boga, Hadesa, zakochanego w pięknej nimfie o imieniu Minthe. Żona Hadesa z zazdrości rzuca na nimfę zły czar, przez który zamienia ją w roślinę. Hades, nie mogąc pomóc wybrance w inny sposób, obdarza ją pięknym zapachem i leczniczymi właściwościami. Przez lata mięta wykorzystywana była

jako cenna roślina lecznicza, o której wiedza przekazywana była z pokolenia na pokolenie.

Surowce

Liść mięty pieprzowej – *Menthae piperitae folium*

Olejek miętowy – *Menthae piperitae aetheroleum*

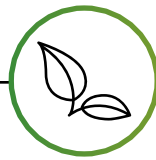
Skład chemiczny

W skład liścia mięty wchodzi: **olejek eteryczny** (zawierający **mentol** i menton), garbniki typu *Labiatae* – kwas rozmarynowy, flawonoidy (takie jak luteolina, apigenina, diosmetyna) i sole mineralne.^{[1][2]}

Działanie

Mięta pieprzowa wykazuje działanie:

- rozkurczające mięśnie gładkie (za to działanie prawdopodobnie odpowiada blokada kanałów wapniowych, badania były prowadzone z udziałem ludzi),^[3] i wiatropędne,^[4]



- żółciopędne (badania prowadzone *in vitro* i na zwierzętach pokazały, że olejek miętowy zwiększa ekspresję genów odpowiedzialnych za syntezę kwasów żółciowych),^{[2][5]}
- wspomagające trawienie^[6] i łagodzące nudności,^[7]
- przeciwbakteryjne (*in vitro*),
- przeciwalergiczne (badanie na szczurach),^[8]
- przeciwutleniające (badanie na szczurach wykazało ochronę przed chemicznie wywołaną hepato- i nefrotoksycznością),^[9]
- przeciwrzybicze (*in vitro*).^[10]

Zastosowanie poparte wynikami badań klinicznych

Uzasadnione klinicznie wskazania do stosowania mięty to:

- **niestrawność**, co potwierdzono przeglądem systematycznym obejmującym 17 badań klinicznych,^[6]
- **zespół jelita drażliwego (IBS)**.^[11]

Zastosowanie jako tradycyjny produkt leczniczy roślinny

Mięta pieprzowa może być stosowana w leczeniu takich dolegliwości jak:

- **Zaburzenia żołądkowo-jelitowe**, w tym: kolki jelitowe, wzdęcia.^[12] Składniki aktywne mięty ułatwiają trawienie i przyspieszają opróżnianie przewodu pokarmowego.

Zastosowanie w medycynie ludowej

W medycynie ludowej mięta jest stosowana na takie choroby jak: **schorzenia wątroby, zapalenia stawów, zapalenia tkanki łącznej, zapalenia ścięgien, nerwobóle, bóle mięśni, zakażenia układu oddechowego** (olejek eteryczny mięty stosowany wzięwnie działa przeciwzapalnie, przeciwbakteryjnie i antyseptycznie), **stany skurczowe przełyku (DES) i bóle głowy**.

Interakcje

Mogą wystąpić interakcje liścia mięty z lekami, takimi jak:

- felodypina (*Plendil*) – w badaniach na zwierzętach składniki olejku miętowego zwiększają biodostępność tych leków,^{[13][14]}

- simwastatyna (*Zocor*) – w badaniach na zwierzętach składniki olejku miętowego zwiększają biodostępność tych leków,^{[13][14]}
- cyklosporyna (*Equoral*) w badaniach na zwierzętach składniki olejku miętowego zwiększają biodostępność tych leków.

W badaniach *in vitro* zaobserwowano także, że olejek może zwiększać biodostępność leków metabolizowanych przez enzym wątrobowy CYP3A4.

Interakcje te dotyczą jednak wyłącznie skoncentrowanych ekstraktów z olejku. Bardzo mało prawdopodobne jest, aby wpływ miał np. napar z mięty.

Bezpieczeństwo stosowania

Po zastosowaniu liścia mięty może nasilić się **refluks żołądkowo-jelitowy i zgaga**.^[12]

Należy zachować ostrożność stosując preparaty z miętą pieprzową w takich przypadkach jak:

- nadwrażliwość na substancje czynne,
- silne stany zapalne pęcherzyka żółciowego, ciężkie schorzenia wątroby i nerek,
- stany zapalne żołądka,
- refluks żołądkowo-jelitowy.^[15]

Olejku z mięty nie wolno stosować u dzieci < 5. r.ż. z uwagi na ryzyko skurczu oskrzeli.

Praktyczne wskazówki dla pacjentów

Mięta jest uważana za roślinę bezpieczną, dlatego z powodzeniem może być stosowana w zaburzeniach żołądkowo-jelitowych, także u dzieci powyżej 5. roku życia. Podawana jest najczęściej w postaci naparu.

Efekt działania mięty występuje bardzo szybko, wzrasta wraz z długotrwałym stosowaniem.

Przykładowe preparaty

Na polskim rynku dostępne są leki zawierające miętę pieprzową:

- *Mięta fix* (Herbapol, FLOS) – zioła do zaparzania (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Liść mięty* (Kawon) – zioła do zaparzania (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Liść mięty pieprzowej* (FLOS) – zioła do zaparzania (do stosowania w leczeniu niestrawności).



- *Oleomint* – kapsułki (do stosowania w stanach skurczowych przewodu pokarmowego, wzdęciach, bólu brzucha, szczególnie u pacjentów z IBS).

Dostępne są również **leki złożone** z miętą pieprzową lub wyciągiem:

- *Artecholin N* – płyn doustny (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Cholitol* – płyn doustny (do stosowania w leczeniu niestrawności i schorzeniach dróg żółciowych).
- *Dentosept* – płyn do płukania jamy ustnej (do stosowania w stanach zapalnych jamy ustnej i dziąseł, powierzchniowym zapaleniu przyzębia, krwawieniach z dziąseł, pomocniczo w paradontozie).
- *Dentosept A* – płyn z dodatkiem benzokainy, inaczej anestetyny (do stosowania w jamie ustnej w stanach zapalnych jamy ustnej i dziąseł, aftach, odleżynach i pomocniczo w paradontozie).
- *Gastrobonisol* – płyn doustny (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Gastrosan fix* – zioła do zaparzania (do stosowania w stanach skurczowych w obrębie jamy brzusznej, wzdęciach, pomocniczo w stanach zapalnych przewodu pokarmowego jako lek o działaniu łagodnie przeciwzapalnym).
- *Hepatosan* – zioła do zaparzania (do stosowania żółciopędnie w leczeniu niestrawności).
- *Iberogast* – płyn doustny (do stosowania w czynnościowych zaburzeniach żołądkowo-jelitowych, w tym w Zespole Jelita Drażliwego – IBS).
- *Krople żołądkowe forte* (Herbapol) – krople doustne (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Krople miętowe* (Aflofarm/Amara/Hasco/Herbapol) – krople doustne (do stosowania w leczeniu niestrawności i stanów skurczowych w obrębie jamy brzusznej).
- *Krople żołądkowe* (Amara/Farmina) – krople doustne (do stosowania w leczeniu niestrawności).
- *Nervosan* – zioła do zaparzania (do stosowania w stanach nadpobudliwości nerwowej i zaburzeniach snu).
- *Normosan* – zioła do sporządzania odwaru (do stosowania jako środek przeczyszczający).
- *Persen forte* – kapsułki twarde (do stosowania w stanach nadpobudliwości nerwowej i zaburzeniach snu).



FOT. SHUTTERSTOCK

- *Salviasept* – płyn do sporządzania roztworu do płukania jamy ustnej i gardła (do stosowania w stanach zapalnych jamy ustnej i gardła).
- *Septosan* – zioła do zaparzania (do stosowania jako płukanka w stanach zapalnych jamy ustnej, dziąseł i gardła).
- *Tabletki przeciw niestrawności Labofarm* – tabletki (do stosowania w leczeniu niestrawności).

Piśmiennictwo:

1. Duband F et al.: Aromatic and polyphenolic composition of infused peppermint. *Mentha × piperita* L. *Ann Pharm Fr*, 1992.
2. DerMarderosian A, Beutler JA [red]: *The Review of Natural Products. Facts & Comparisons*, 2014
3. Grigoleit HG, Grigoleit P: Peppermint oil in irritable bowel syndrome. *Phytomedicine*, 2005.
4. Massey BT: Diffuse esophageal spasm: a case for carminatives? *J Clin Gastroenterol*, 2001.
5. Grigoleit HG, Grigoleit P: Pharmacology and preclinical pharmacokinetics of peppermint oil. *Phytomedicine*, 2005.
6. Thompson-Coon J, Ernst E: Systematic review: herbal medicinal products for non-ulcer dyspepsia. *Aliment Pharmacol Ther*, 2002.
7. Tate S: Peppermint oil: a treatment for postoperative nausea. *J Adv Nurs*, 1997.
8. Inoue T et al.: Effects of peppermint (*Mentha piperita* L.) extracts on experimental allergic rhinitis in rats. *Biol Pharm Bull*, 2001.
9. Sroka Z, Fecka I, Cisowski W: Antiradical and anti-H2O2 properties of polyphenolic compounds from an aqueous peppermint extract. *Z Naturforsch C*, 2005.
10. Mimica-Dukic N et al.: Antimicrobial and antioxidant activities of three *Mentha* species essential oils. *Planta Med*, 2003.
11. Dew MJ, Evans BK, Rhodes J: Peppermint oil for the irritable bowel syndrome: a multicentre trial. *Br J Clin Pract*, 1984.
12. EMA: European Union herbal monograph on *Mentha × piperita* L., folium, 2017.
13. Dresser GK et al.: Peppermint oil increases the oral bioavailability of felodipine and simvastatin. *Clin Pharmacol Ther*, 2002.
14. Dresser GK et al.: Evaluation of peppermint oil and ascorbyl palmitate as inhibitors of cytochrome P4503A4 activity in vitro and in vivo. *Clin Pharmacol Ther*, 2002.
15. McKay DL, Blumberg JB: A review of the bioactivity and potential health benefits of peppermint tea (*Mentha piperita* L.). *Phytother Res*, 2006.



INTERAKCJE



Interakcje loperamidu z lekami przeciwdepresyjnymi

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. MICHAŁ DĄBROWSKI
Farmaceuta

Czy leki przeciwdepresyjne wchodzi w istotną klinicznie interakcję z loperamidem?

Podczas stosowania loperamidu z lekami przeciwdepresyjnymi może zwiększać się ryzyko wystąpienia zaburzeń rytmu serca, w tym wydłużenia odstępu QT.

Mechanizm interakcji

Interakcja loperamidu z lekami przeciwdepresyjnymi polega na nakładaniu się efektu kardiotoksycznego, co zwiększa ryzyko wystąpienia **zaburzeń rytmu serca**, w tym **wydłużenia odstępu QT** oraz zagrażającemu życiu częstoskurczu komorowego tzw. **'torsade de pointes'**.

Loperamid (w wysokich dawkach) efekt wydłużenia odstępu QT wywołuje prawdopodobnie na skutek blokowania kanałów potasowych i sodowych serca.

Loperamid

loperamid (*Stoperan, Laremid, Imodium instant*)

Leki przeciwdepresyjne

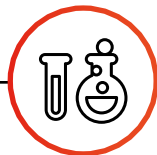
citalopram (*Cital, Citabax, Citaxin*)

escitalopram (*Mozarin, Elicea, Escipram*)

wenlafaksyna (*Venlectine, Faxolet, Efectin, Velaxin*)

sertralina (*Asertin, Asentra, Setalof, Zoloft*)

amitryptylina (*Amitriptylinum VP*)



Ryzyko wystąpienia częstoskurczu komorowego podczas stosowania loperamidu równocześnie z lekami przeciwdepresyjnymi jest większe niż ryzyko podczas stosowania tych leków osobno.

Wnioski z badań

W jednym z przeglądów systematycznych opisano kilka przypadków wydłużenia odstępu QT oraz wystąpienia 'torsades de pointes' u dorosłych stosujących **citalopram** w dawkach w przedziale 20-60 mg dziennie. Według literatury naukowej stosowanie citalopramu jednak nie zwiększa ryzyka wydłużenia odstępu QT (>400 ms) w sposób istotny klinicznie. Dowody pochodzące z badań klinicznych z randomizacją sugerują, że **escitalopram** nie zwiększa ryzyka wydłużenia odstępu QT w sposób istotny klinicznie. Dane obserwacyjne wskazują jednak, że citalopram oraz escitalopram zwiększyły w sposób istotny klinicznie ryzyko wystąpienia wydłużenia odstępu QT **u pacjentów dializowanych**. W przypadku obydwu leków zauważono zależność – im wyższa stosowana dawka, tym większe wydłużenie odstępu QT.^[1]

Dowody niskiej jakości z badań obserwacyjnych sugerują, że **wenlafaksyna** może zwiększać ryzyko śmierci u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, u pacjentów dializowanych lub u pacjentów nadużywających wenlafaksyny. U pacjentów bez chorób układu sercowo-naczyniowego nie stwierdzono takiej prawidłowości.^[1]

Według dowodów niskiej jakości, **sertralina** wydłuża odstęp QT jednak nie jest to związane ze zwiększeniem ryzyka nagłej śmierci. W przypadku **amitryptyliny** dostępne są sprzeczne wnioski z różnych badań. Według dowodów bardzo niskiej jakości amitryptylina nie zwiększa odstępu QT, natomiast dowody niskiej jakości z badań obserwacyjnych sugerują, że amitryptylina wydłuża odstęp QT, jednak prawdopodobnie nie w sposób istotny klinicznie.^[1]

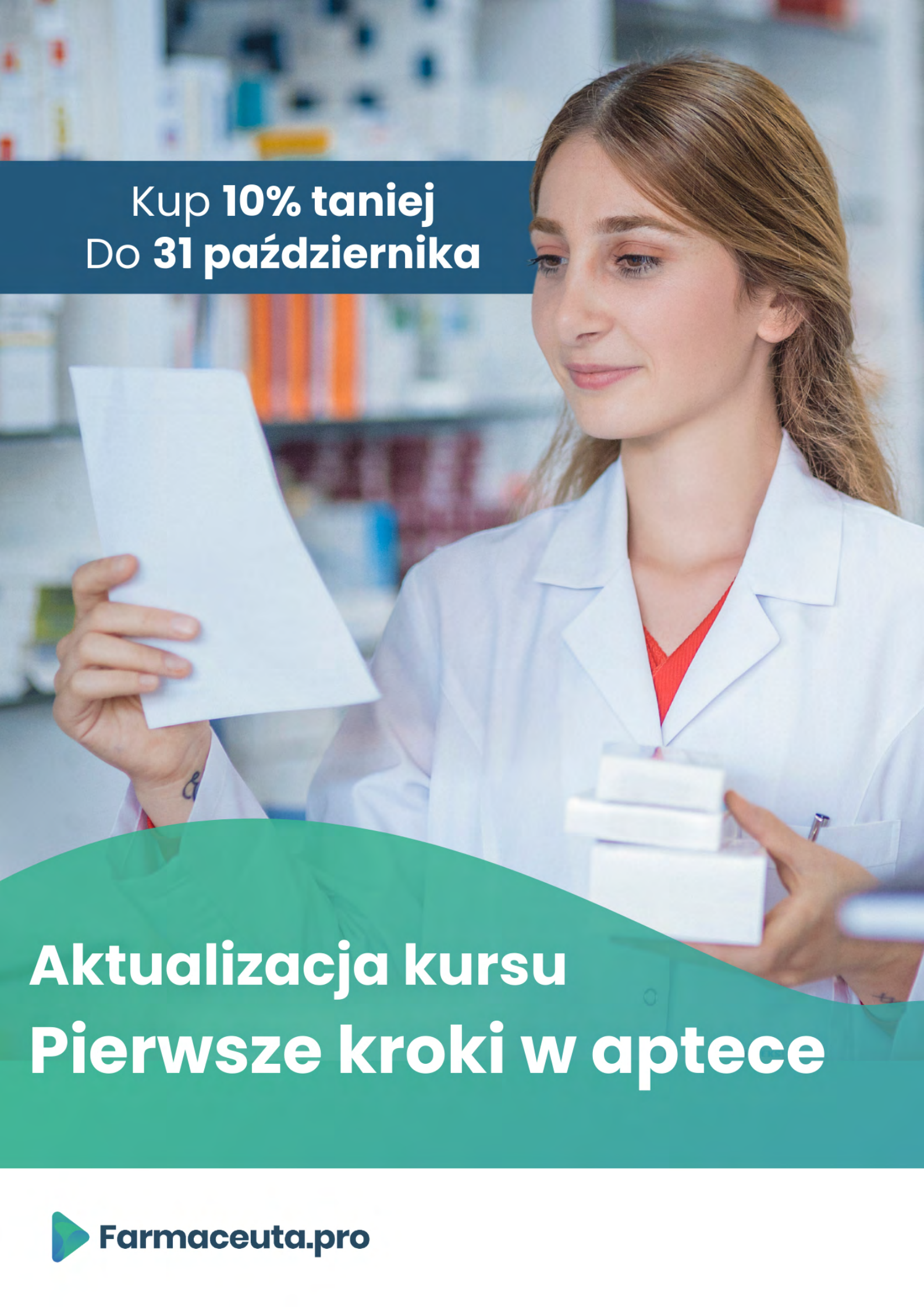
W literaturze naukowej nie są dostępne badania dotyczące jednoczesnego stosowania loperamidu oraz leków przeciwdepresyjnych.

Proponowana interwencja

Nie istnieją publikacje, który oceniałyby ryzyko wystąpienia zaburzeń rytmu serca podczas stosowania loperamidu razem z lekami przeciwdepresyjnymi, stąd też brak jest podstaw do rutynowego interweniowania w sytuacji stosowania obydwu leków na raz. Wygląda na to, że stosowanie leków przeciwdepresyjnych oraz loperamidu w standardowych, zaleconych dawkach nie wymaga interwencji, jednak szczególną uwagę powinni zostać objęci pacjenci z chorobami układu sercowo-naczyniowego, dializowani lub nadużywający leków przeciwdepresyjnych, u których ryzyko wystąpienia kardiotoxyczności w wyniku interakcji jest wyższe.

Piśmiennictwo:

1. Aronow, W. S., & Shamlivan, T. A. (2020). Effects of antidepressants on QT interval in people with mental disorders. Archives of medical science : AMS, 16(4), 727–741. <https://doi.org/10.5114/aoms.2019.86928>



**Kup 10% taniej
Do 31 października**

Aktualizacja kursu Pierwsze kroki w aptece



Zaparcia u dzieci i dorosłych – co musi wiedzieć farmaceuta? – Wyjaśniamy!

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. ROKSANA CIMAŁA-NOWAK
Redaktorka 3PG

Opracowanie przygotowano na zlecenie firmy Sanofi.
MAT-PL-2301065-1.0-06/23

Co warto przekazać pacjentowi, który zgłasza się do apteki prosząc o preparat na zaparcie? Wyjaśniamy jak należy postępować w przypadku zaparć u dzieci i dorosłych.

Zaparcie to jedno z najczęstszych dolegliwości z jakimi pacjenci zgłaszają się do apteki. Co farmaceuta musi wiedzieć, rekomendując preparaty na zaparcia u dzieci i dorosłych?

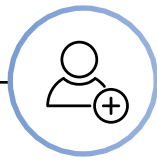
Krótką odpowiedź

Szacuje się, że w Polsce problem zaparć dotyczy co 8 Polaka, a kobiety nawet 3 razy częściej ze względu różnice anatomiczne i hormonalne – wzrost stężenia

progesteronu w surowicy. Pacjenci często bagatelizują problem, nie wiedzą, że mają zaparcie lub wstydzą się mówić o tym otwarcie. Do lekarza pacjenci z zaparciem kierują się w ostateczności, dlatego rola farmaceuty w leczeniu zaparć jest kluczowa. Wyjaśnij pacjentowi, że zaparcie to częsta dolegliwość przewodu pokarmowego, która może mieć zróżnicowane pochodzenie i zachęć go do rozmowy o tym problemie.^[1]

Zaparcie związane jest ze zbyt małą częstotliwością wypróżnień, którym towarzyszą dodatkowe dolegliwości, takie jak uczucie niepełnego wypróżnienia czy konieczność nadmiernego parcia na stolec. Podstawą leczenia zaparcia jest zmiana stylu życia – zwiększenie aktywności fizycznej oraz stopniowe zwiększanie spożycia płynów, a farmakoterapia zaparcia opiera się głównie na zastosowaniu leków przeczyszczających.^[2]

Wyjaśnij pacjentowi, jakie są najczęstsze przyczyny zaparć. Zbyt mała aktywność fizyczna, nieodpowiednia dieta, uboga w błonnik, picie zbyt małej ilości płynów, unieruchomienie przez pewien okres np. na skutek



choroby mogą wpływać na powstawanie sporadycznych i przewlekłych zaparć.

Na temat rozpoznawania i leczenia zaparcia czynnościowego u niemowląt, dzieci i młodzieży zostało w 2022 r. opublikowane stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (PTGHiŻD), według którego najważniejsze jest, aby:

- przed ustaleniem rozpoznania zaparcia czynnościowego wykluczyć tzw. objawy alarmowe,
- w pierwszym etapie terapii oczyścić jelito z zalegających mas kałowych, najlepiej za pomocą skutecznej dawki makrogolu,
- leki podawane doodbytniczo stosować tylko w wyjątkowych sytuacjach,
- w terapii zaparcia jako leczenie pierwszego rzutu należy stosować skuteczne dawki makrogoli (ewentualnie laktulozy) – efektem mają być codzienne stolce typu 3 lub 4 wg skali bristolskiej,
- leczenie prowadzić tak długo jak to konieczne, czasami nawet miesiącami lub latami,
- utwierdzać rodziców i pacjentów o konieczności systematycznej i długotrwałej terapii,
- leki odstawić stopniowo

Do najczęstszych błędów w leczeniu zaparć związanych z rozpoczęciem terapii, czasem leczenia i dawkowaniem, należą m.in. zbyt krótkie leczenie środkami osmotycznie czynnymi, przerywanie terapii z dnia na dzień i podawanie leków w zbyt niskiej dawce. Ponadto nie należy stosować diety bogatoresztkowej w terapii ani w podtrzymywaniu leczenia ze względu na brak danych potwierdzających skuteczność.^[1]

Wyjaśnienie

W zależności od przyczyny zaparcie może mieć charakter pierwotny lub wtórny.

Zaparcie pierwotne to zaburzenie pracy przewodu pokarmowego o niewyjaśnionej przyczynie, np. postać zaparciowa zespołu jelita drażliwego.

Zaparcie wtórne to zaburzenie spowodowane takimi czynnikami środowiskowymi lub biologicznymi jak:

- inna choroba, np. choroby przewodu pokarmowego, zaburzenia elektrolitowe (np. hiperkalcemia),
- ciąża,

- stosowane leki, np. opioidy, blokery kanałów wapniowych,
- nieprawidłowy styl życia, np. niedostateczne spożycie wody, dieta niskokaloryczna i uboga w błonnik, siedzący tryb pracy oraz brak aktywności fizycznej.

W zależności od czasu trwania dolegliwości zaparcie klasyfikuje się jako **ostre** (krótkotrwałe) oraz **przewlekłe** (trwające powyżej 3 miesięcy, często o wzrastającym nasileniu).

Do objawów zaparcia zaliczają się:^{[1][3]}

- mała częstotliwość wypróżnień (poniżej 3 w tygodniu),
- trudności w oddawaniu stolca (uczucie „blokady”), które wiążą się z dużym wysiłkiem oraz bolesnością,
- twarda konsystencja stolca,
- oddawanie stolców o dużej średnicy,
- uczucie niecałkowitego wypróżnienia.

Objawy te mogą występować równocześnie, natomiast do rozpoznania zaparcia wystarczy obecność jednego z powyższych objawów.^[4] U dzieci powyższym objawom może dodatkowo towarzyszyć brak apetytu, osłabienie oraz rozdrażnienie.^[5]

Zaparcia mogą towarzyszyć **objawy alarmowe**, które wskazują na poważną przyczynę tych dolegliwości (np. rak jelita grubego). Skieruj pacjenta do lekarza, jeżeli zgłasza w trakcie wizyty w aptecce takie objawy jak:

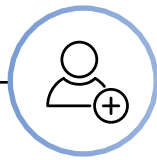
- krew w stolcu (utajona, widoczna gołym okiem lub smolisty kolor stolca),
- wymioty,
- spadek apetytu i masy ciała (bez zamierzonego odchudzenia się),
- niedokrwistość z niedoboru żelaza,
- nagły początek objawów, zatrzymanie wiatrów i stolca (możliwa niedrożność jelit),
- rozdęcie brzucha.

Wizytę u specjalisty należy zalecić również pacjentom powyżej 65 r.ż., jeżeli początek ich objawów jest nagły lub nigdy nie mieli wykonanej kolonoskopii^[6]

Leczenie zaparć

Preparaty na zaparcie dostępne w aptekach podzielić można na następujące kategorie:

- środki o działaniu drażniącym na ściany jelita zwiększające jego motorykę przez pobudzenie



śluzówkowych i podśluzówkowych splotów nerwowych, do których zalicza się bisakodyl, pikosiarczan sodu i antrazwiązki zawarte w lekach roślinnych – liść senesu, korzeń rzewienia, kora kruszyny, alona,

- preparaty działające osmotycznie powodujące utrzymanie wody w świetle przewodu pokarmowego, takie jak makrogole, laktuloza, hipertoniczne roztwory fosforanów, siarczan magnezu,
- środki działające fizycznie w tym substancje powierzchniowo czynne i poślizgowe ułatwiające przesuwanie mas kałowych, czyli parafina płynna, czopki glicerolowe, czopki z dokuzynianem sodu, wlewki z fosforanami, dwuwęglan sodu i dwuwodnian potasu w czopkach i nasiona lnu
- preparaty będące źródłem błonnika zawierające nasienie babki płesznik i łupinę nasion babki jajowatej.

Poinformuj pacjenta, że do produktów bogatych w błonnik należą m.in.: płatki owsiane, otręby, owoce (np. maliny, truskawki, jabłka, gruszki, owoce suszone), warzywa (np. marchew, dynia, buraki, papryka, brokuły), produkty pełnoziarniste (chleb żytni, kasza gryczana, brązowy ryż, musli).

Pacjentom zgłaszającym objawy zaparcia w pierwszej kolejności zaleca się środki o działaniu. Według zaleceń Światowej Organizacji Gastroenterologii (*World Gastroenterology Organisation*, WGO) oraz Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywności Dzieci najlepiej udokumentowaną skuteczność posiadają makrogole i laktuloza.^{[7][4]} Można stosować je długotrwale, a efekt ich działania występuje po ok. 1-3 dniach od rozpoczęcia terapii. Dawkowanie ustala się indywidualnie, stopniowo zwiększając dawkę w zależności od uzyskanej odpowiedzi na leczenie.^[5]

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Makrogol 4000 dostępny jest w preparatach *Dulcosoft* w postaci płynu. Roztwór można stosować już od 6 m.ż., po poprzedniej konsultacji z lekarzem. Płyn należy rozcieńczyć w 150 ml dowolnego napoju.

Stosowanie makrogoli w porównaniu z laktulozą jest skuteczniejsze pod względem częstości wypróżnień na tydzień, konsystencji stolca, złagodzenia bólu brzucha oraz braku konieczności stosowania dodatkowych środków przeczyszczających, co potwierdzono w przeglądzie Cochrane z 2010 roku.^[8] Makrogole mają wysoką zdolność wiązania wody i bezpośrednio transportują ją do okrężnicy, gdzie zmiękczej twarde, zbite masy kałowe, prowadząc do nasilenia perystaltyki jelitowej i ułatwiając wypróżnienie. Makrogole nie są wchłaniane w przewodzie pokarmowym, a więc ulegają wydaleniu z kałem w postaci niezmięnionej.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Pacjentom, którzy potrzebują szybkiego efektu przeczyszczającego możesz zalecić stosowanie makrogolu 4000 (*Dulcosoft*) i dodatkowo w pierwszych dniach leczenia doustnego środka o działaniu pobudzającym i osmotycznym – bisakodylu.

Piśmiennictwo:

1. Albrecht, P., Banaszkiwicz, A., Czerwionka-Szaflarska, M., Kwiecień, J. (2022). Rozpoznawanie i leczenie zaparcia czynnościowego u niemowląt, dzieci i młodzieży. Stanowisko i zalecenia Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywności Dzieci. *Pediatrics po Dyplomie*.
2. Włodarczyk, J., Waśniewska, A., Fichna, J., Dzik, A., Dzik, Ł., & Włodarczyk, M. (2021). Current Overview on Clinical Management of Chronic Constipation. *Journal of clinical medicine*, 10(8), 1738
3. Bharucha, A. E., Pemberton, J. H., & Locke, G. R., 3rd (2013). American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*, 144(1), 218–238.
4. Lindberg, G., Hamid, S. S., Malfertheiner, P., Thomsen, O. O., Fernandez, L. B., Garisch, J., Thomson, A., Goh, K. L., Tandon, R., Fedail, S., Wong, B. C., Khan, A. G., Krabshuis, J. H., LeMair, A., & World Gastroenterology Organisation (2011). World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation—a global perspective. *Journal of clinical gastroenterology*, 45(6), 483–487. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31820fb914>
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2017). Constipation in children and young people: diagnosis and management. <http://www.nice.org.uk/>
6. Bharucha, A. E., Pemberton, J. H., & Locke, G. R., 3rd (2013). American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*, 144(1), 218–238. }}{{Lindberg, G., Hamid, S. S., Malfertheiner, P., Thomsen, O. O., Fernandez, L. B., Garisch, J., Thomson, A., Goh, K. L., Tandon, R., Fedail, S., Wong, B. C., Khan, A. G., Krabshuis, J. H., LeMair, A., & World Gastroenterology Organisation (2011). World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation—a global perspective. *Journal of clinical gastroenterology*, 45(6), 483–487.
7. Lindberg, G., Hamid, S. S., Malfertheiner, P., Thomsen, O. O., Fernandez, L. B., Garisch, J., Thomson, A., Goh, K. L., Tandon, R., Fedail, S., Wong, B. C., Khan, A. G., Krabshuis, J. H., LeMair, A., & World Gastroenterology Organisation (2011). World Gastroenterology Organisation global guideline: Constipation—a global perspective. *Journal of clinical gastroenterology*, 45(6), 483–487.
8. Lee-Robichaud, H., Thomas, K., Morgan, J., & Nelson, R. L. (2010). Lactulose versus Polyethylene Glycol for Chronic Constipation. The Cochrane database of systematic reviews, (7), CD007570. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007570.pub2>



CASE STUDIES

Hioscyna na chorobę lokomocyjną u dziecka – Case study

FOT. SHUTTERSTOCK



MGR FARM. JOANNA KLAK
Redaktorka 3PG

Wywiad i obserwacje

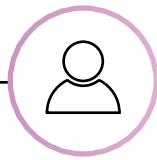
Do apteki przyszedł mężczyzna z prośbą o polecenie skutecznego leku przeciwko chorobie lokomocyjnej dla ośmioletniego syna. Rodzic poinformował farmaceutę, że dziecko w czasie długich podróży samochodem ma zawroty głowy, bóle brzucha i wymiotuje. Uprzednio chłopiec otrzymywał lek zawierający **dimenhydrinat**, który okazał się nieskuteczny. Podobnie pastylki do ssania z wyciągiem z kłącza **imbiru** oraz krople doustne nie wykazały żadnego efektu. Mężczyzna przeczytał w internecie, że hioscyna jest skutecznym lekiem hamującym wymioty towarzyszące chorobie lokomocyjnej i zapytał o możliwość wydania dla dziecka leku *Buscopan*.

Z wywiadu przeprowadzonego z pacjentem wynika, że:

- dimenhydrinat oraz wyciąg z kłącza imbiru nie były skuteczne u dziecka w łagodzeniu objawów choroby lokomocyjnej,
- dziecko ma 8 lat i nie cierpi na żadne choroby przewlekłe.

Interwencja

Farmaceuta wyjaśnił pacjentowi, że **hioscyna** rzeczywiście jest skuteczna w zapobieganiu wymiotom. Swoją opinię oparł na przeglądzie systematycznym Cochrane z 2011 roku, w którym lek z hioscyną okazał się skuteczniejszy w zapobieganiu chorobie lokomocyjnej w porównaniu z placebo.^[1] Niestety, w Polsce leki z hioscyną są niedostępne, chociaż hioscynę w formie plastrów transdermalnych można kupić już m.in. w Wielkiej Brytanii. Zaproponowany przez pacjenta lek *Buscopan* zawiera natomiast **butylobromek hioscyny**, który w odróżnieniu od wolnej zasady nie przenika przez barierę krew mózg i nie powinien wywierać wpływu na działanie ośrodka wymiotnego w rdzeniu



przedłużonym. Na tej podstawie farmaceuta odradził pacjentowi zakup leku z butylobromkiem hioscyny dla dziecka.

Wobec nieskuteczności innych metod i uporczywości objawów zgłaszanych przez rodzica, farmaceuta zdecydował o możliwości wystawienia dla dziecka recepty farmaceutycznej na syrop z **prometazyną** (*Polfergan*). Syrop *Polfergan* posiada we wskazaniach do stosowania leczenie wymiotów nudności i zawrotów głowy u dzieci powyżej 2. r. ż. Lek podaje się w dawce 0,25-0,5 mg/kg m. c. co 6-8 godzin.^[2] Zawarta w syropie prometazyna jest lekiem antyhistaminowym I-generacji. Poza działaniem przeciwalergicznym i przeciwwymiotnym, może także wywoływać efekt uspokajający i nasenny, co ułatwi dziecku zaśnięcie podczas podróży samochodem.

Farmaceuta zalecił rodzicowi, aby dodatkowo zastosować u dziecka opaskę akupresurową.

Opaski akupresurowe zaliczają się do nefarmakologicznych metod łagodzenia objawów choroby lokomocyjnej. Według przeglądu systematycznego Cochrane z 2015 roku skuteczność akupresury w tym zakresie może być porównywalna do niektórych leków stosowanych w leczeniu wymiotów, takich jak **metoklopramid, prochlorperazyna, droperidol, ondasetron i dek-sametazon**.^[3]

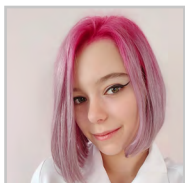
Piśmiennictwo:

1. Spinks, A. i Wasiak, J. (2011). Scopolamine (hyoscine) for preventing and treating motion sickness. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2011(6), CD002851. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002851.pub4>
2. Polfarmex (2016). ChPL Polfergan. Pobrano z: www.rejestrymedyczne.ezdrowie.gov.pl
3. Lee, A., Chan, S. K. i Fan, L. T. (2015). Stimulation of the wrist acupuncture point PC6 for preventing postoperative nausea and vomiting. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015(11), CD003281. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003281.pub4>



Goni nas czas – Jak zdobyć fartuch i nie zwariować?

FOT. KATARZYNA WER



KATARZYNA WER

Student VI roku Farmacji
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Pamiętacie jeszcze te nieodległe covidowe czasy, kiedy świat się zatrzymał i wszystko stanęło na głowie? Weryfikowało się, tworzyło od nowa tak jak z chaosu powstawała Ziemia? Niektórzy, w tym ja, studiowali wtedy farmację na uniwersytecie nazwijmy go X. Przeżyliśmy, co uważam za spory sukces, jednak to, w czym przyszło nam uczestniczyć, jakimi kartami grać, z jakimi absurdami się mierzyć, zmieniło nas, nasze wybory, kierunki, drogi i priorytety.

Początek marca 2020. Wspólnie ze znajomymi wchodziliśmy na wykład z chemii organicznej, jednak nasze myśli krążyły daleko. Od kilku tygodni na językach wszystkich była nowa choroba, która rozprzestrzeniła się z Chin na cały świat. Nie było dnia bez nowych doniesień o COVID-19 w telewizji, radiu i mediach spo-

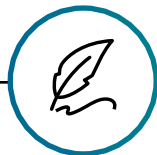
tecznościowych. A mimo to, tak naprawdę wciąż nie wiedzieliśmy, z czym mamy do czynienia.

Zajęliśmy miejsca, prowadzący zaczął wykład, jak gdyby nigdy nic. Mimo starań z jego strony, by nic nie odbiegało od normy, wiedzieliśmy, że coś jest na rzeczy. Doszły nas słuchy o spotkaniu władz UMW w sprawie dalszego postępowania. Czekaliśmy niecierpliwie na newsy w tej sprawie. Zamkną nas? Podejrzewaliśmy, że w ostateczności. Ale kiedy nastąpi ta ostateczność? Wykład dobiegł końca, ale wykładowca nakazał nam nie wstawać z miejsc. Serce zaczęło mi walić jak młotem. Nadszedł czas. Oto mieliśmy poznać swój los na najbliższy semestr. Szturchnęłam znajomą

- Zamkną nas, nie będą ryzykować.

Czas najwyższy – odpowiedziała. Tymczasem władze miały inne plany.

Proszę państwa, sytuacja jest dynamiczna. Podejmiemy wszelkie środki ostrożności, by zapewnić bezpieczeństwo państwu i pracownikom na wydziale.



Zamurowało mnie. Wówczas jeszcze nie wiedziałam, że hasło "sytuacja jest dynamiczna"

będzie nam towarzyszyć przez następne półtora roku. Od rana media bez ustanku informowały o coraz większej liczbie zakażonych, odruchowo sięgnęłam po telefon- ZAJĘCIA W FORMIE STACJONARNEJ ZAWIESZONE NA 2 TYGODNIE - brzmiał komunikat. Szybko wybrałam numer do znajomej.

Stara, mamy wolne! Nigdzie nie idziemy, zobacz stronę wydziału.

Ale wolnego wcale nie było. Straciliśmy kilka zajęć, ale z racji wymogu 100% obecności musieliśmy je odrobić i we własnym zakresie przyswoić materiał. Kiedy większość już wróciła do swoich miejsc zamieszkania, a niektóre były dość odległe, dowiedzieliśmy się że pokaźne kolokwium z antybiotyków z mikrobiologii odbędzie się za 3 tygodnie. Niezależnie, czy wrócimy, czy nie.

Tymczasem sytuacja epidemiologiczna wyglądała coraz gorzej. Społeczeństwo wpadało w panikę, a w Internecie krążyły pogłoski o zamknięciu granic, lotnisk, a nawet izolacji miast.

Myśl o krewnych i znajomych przebywających za granicą wcale nie ułatwiała zachowania spokoju. Zegar tykał. Spanikowani doniesieniami o liczbie chorych w kraju, nie mogliśmy się skupić na nauce. Wkrótce skontaktowały się z nami również inne katedry i powiadomiły o czekających na nas kolokwium i odróbkach zajęć. Z chemii organicznej, będącej postrachem studentów na 2 roku, czekały nas jeszcze 3 spore kolokwia. Co więcej, byliśmy w tyle z wymaganymi do zaliczenia syntezami. W tyle, albo raczej w lesie, ponieważ nikt nie wiedział, czy substraty uchowały się przez kilka tygodni. Dodatkowo wisią nad nami jeszcze chemia analityczna i nieodbyte kolokwia z zakresu analizy jakościowej i ilościowej. Ostatecznie na zajęcia stacjonarne nie wróciliśmy, więc prowadzący musieli wymyślić inną formę zaliczenia laboratoriów.

Postanowiono, że kolokwia z mikrobiologii odbywać się będą poprzez e-mail. Na szczęście niekoniecznie studencki, który często lubił nie dostarczyć wiadomości bądź łądować w spamie. O wyznaczonej godzinie 8 grup otrzymywało swoje zestawy pytań zamkniętych.

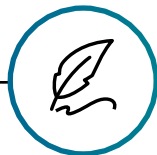
Niektóre były proste i na podstawie skryptu, ale część z nich wykaczała poza zakres dostępnych pomocy naukowych. No ale to nic, damy radę. Albo tak przynajmniej myśleliśmy, póki elektronika nie zaczęła odmawiać współpracy. Szczerze mówiąc nigdy nie spo-

dziewałam się, że błahe sprawy jak rozłączenie z WIFI raz na jakiś czas, czy też zawieszenie laptopa lub rozładowanie telefonu, nagle staną się kwestią życia i śmierci. Dzień przed kolokwium wszyscy domownicy byli poinformowani, żeby w godzinach testu nie korzystali z tostera, czajnika ani pralki. Najlepiej z niczego. Zdarzało się bowiem, że powyższe czynności powodowały wywalenie bezpieczników – a przy okazji mnie z kolokwium. Odkryłam nowe źródło stresu. Aby zdać, nie wystarczyło się już nauczyć. Trzeba było jeszcze mieć szczęście do sprzętu.

Zupełnie inaczej wyglądały kolokwia z chemii analitycznej. Treść otwartych pytań przychodziła nam na maila, a my mieliśmy zadania rozwiązać na kartkach odręcznie.

Następnie zeskanować i odesłać prowadzącemu. Cóż, Cam Scanner na moim telefonie przeżywał prawdziwy renesans użytkowania. Paradoksalnie najcięższym etapem było załączenie pliku do maila zwrotnego. Ze stresu zdarzało mi się nie pamiętać jego lokalizacji na telefonie, a nierzadko po wystaniu przychodził mail zwrotny o treści NIE UDAŁO SIĘ DOSTARCZYĆ WIADOMOŚCI. Było to szczególnie stresujące ze względu na często wielogodzinne opóźnienie w dostarczeniu informacji o niemożności wysłania maila z rozwiązaniem. Tak naprawdę, dopóki prowadzący nie potwierdził otrzymania maila, nie wiedzieliśmy czy w ogóle dotarł. Szybko jednak przekonaliśmy się, że kolokwia nie są najgorszą rzeczą, jaka nas spotkała.

Starsze roczniki zazdrościły nam, że omijają nas laboratoria z chemii organicznej. My również byliśmy z tego niesamowicie zadowoleni, bo wiele osób miało problem z ich zaliczeniem. Szczęście trwało do czasu, kiedy dosięgła nas informacja, że zaliczenie ćwiczeń odbędzie się poprzez opisywanie wykonywanych przez siebie syntez w formie zeszytu. Trzeba więc było określić potrzebny sprzęt, odczynniki, narysować schemat sprzętu, opisać przebieg, określić wydajność na podstawie losowych danych z Internetu, opisać właściwości związków powstałych w wyniku reakcji. Jak tego dokonać, nikt nie wiedział, ale każdy musiał. Jedną syntezą zajmowała ok 4h, jeśli ktoś miał szczęście. Nierzadko bowiem prace były odsyłane do poprawy - tu krzywy lejek, tam nie od linijki a odręcznie, gdzieś indziej niewłaściwe sformułowanie. Albo całe do poprawy i student musiał robić od nowa. Strony musiały być numerowane, więc niestety nie było zmiłuj. Genialne na pierwszy rzut oka, podpatrzenie wykonania opisu syntezy u znajomego z innej grupy nie zawsze



było dobrym pomysłem - wymagania były dość rozbieżne. Na pozostałe kwiatki w tym temacie spuścimy zastanę milczenia.

W międzyczasie wykłady trwały w najlepsze. "Trwały" być może jest zbyt mocnym określeniem ponieważ z początku trzeba było zdecydować się na odpowiednią platformę, a potem potrafić ją obsługiwać. Pierwotnie każdy przedmiot odbywał się na innej platformie.

Przodowały Big Blue Button i Cisco Webex, o Teamsie nikt nie słyszał. Często co tydzień zmieniano link do spotkania i nikt nie wiedział, który jest aktualny, a co tam! Przez nikt mam na myśli również prowadzących, którzy nierzadko o założenie kanału prosili studentów. Kolorytu wykładom dodawał fakt, że można było zaznajomić się z życiem prywatnym kolegów ze studiów i wykładowców, którzy zapomnieli wyciszyć mikrofon, albo np. posłuchać czyjegoś chrapania. Oczywiście pod warunkiem, że BBB nie postanowiło się rozłączyć ze spotkaniem. Szybko zauważono, że BBB nie pozwala stwierdzić, kto tak naprawdę uczestniczy w wykładzie. Niektóre z katedr przeszły zatem na Cisco Webex, który wymagał podania maila, telefonu i innych danych. Wymagał również ściągnięcia aplikacji na komputer, ponieważ na przeglądarce zwykły nie działał.

Zawalona makulaturą, czułam, że część mnie umiera. Ze znajomymi ze studiów nie widziałam się od miesiąca, a na zewnątrz strach było wychodzić. Przerazone spojrzenia przechodniów i legitymowanie przez policję bynajmniej nie umilały spaceru. Zamiast przechadzek wymykałam się z domu po napoje wysoko kofeinowe. Spać nie mogłam, a za dnia byłam nieprzytomna. Jeszcze nigdy nie czułam się tak samotna, jak wówczas. Pewnie, siedzieliśmy na czatach, ale atmosfera była wręcz grobowa. Tematem przewodnim rozmów były śmierć, złe samopoczucie lub uczelniane hocki klocki. Często jedyne rozmowy, jakie prowadziłam za dnia, były z NPCtami z gier komputerowych. Żeby zachować poczucie względnej normalności, konsekwentnie wykonywałam pełny makijaż, rozpoczęłam również eksperymenty z koloryzacją włosów.

Wkrótce do kosmicznego repertuaru wymagań doszły nowe, niezbędne do zaliczenia, zadania. Takie, o jakim zwyktemu śmiertelnikowi się nawet nie śniło. Otóż mieliśmy odręcznie opracować w zeszytach część teoretyczną materiału z zakresu analizy klasycznej i spektroskopowej związków organicznych. Wliczało się w to opisanie sposobów określenia czystości próbki do analizy, opisanie przeprowadzenia analizy spaleniowej czystej próbki, opisanie toku analitycznego

w celu wykrywania i identyfikacji grup funkcyjnych, zaproponowanie syntez krystalicznych pochodnych z podaniem mechanizmu reakcji a także zaproponowanie dla wybranych związków z 11 grup pełnej analizy spektroskopowej obejmującej metody NMR, IR, MS, ¹H i ¹³C. Powtórzę, odręcznie na kartkach. Bez jakiegokolwiek wiedzy jak to wygląda w praktyce. Była to droga przez mękę. Brak źródeł, niedokładne źródła, niezrozumiałe źródła, zgadywanie produktów i pisanie całymi dniami. Główkowanie, jak będą wyglądać widma dla wybranych związków. Wreszcie ich rysowanie, któremu towarzyszyło poczucie całkowitego bezsensu.

Pod wieczór ręka odmawiała postuszeństwa, a nie było gwarancji, że nie będę musiała nanosić poprawek. Mój "zeszyt", jeśli tak nazwać zlepek kartek, liczył sobie ponad 120 stron A5. Mailem się tego wystać nie dało nawet w najniższej rozdzielczości. Do tego czasu (hurra!) powstała chmura uczelniana, na której można było zamieszczać sporych rozmiarów pliki. Był tylko jeden problem - pdf wyświetlały się na serwerze jako puste strony. Aby zobaczyć zawartość pliku, należało go najpierw pobrać. Wynikły z tego liczne nieprzyjemności w postaci kłótni o zaliczenie zadań i dostarczenia skanów w terminie.

Żeby nie było, laboratoria z chemii analitycznej też trzeba było jakoś zaliczyć. Zdecydowanie jednak odbywało się to w sposób przystępniejszy dla studentów. Mieliśmy wypełnić sprawozdania na podstawie wyników z labów, które nam podano.

Po uporaniu się z zaliczeniem laboratoriów z chemii organicznej, analitycznej i mikrobiologii, musiałam zachować całą makulaturę na wypadek powrotu na uczelnię. Pozwolono mi wkleić mój zlepek kartek z chemii organicznej do zeszytu, bo przepisywanie to strata czasu. Nie wiem tylko czy wzięto pod uwagę fakt, że zeszyt miał 64 kartki, a moje notatki ponad 120 stron. Ostatecznie do tego nie doszło, ponieważ na uczelnię do końca drugiego roku nie wróciliśmy.

Sesja odbyła się w całości online na testportalu, w akompaniamencie BBB lub innych platform umożliwiających połączenie głosowe. Na większość egzaminów nie narzekaliśmy, aczkolwiek zdarzały się i takie, które stanowiły wyścig zbrojeń studentów i prowadzących. Ci pierwsi dokładali wszelkich sił by zdać, podczas gdy ci drudzy chcieli zachować wyznaczoną zdawalność. Skutkowało to rozwojem następujących taktyk bojowych: niezwykle ciężkich pytań, małej ilości czasu, brakiem możliwości powrotu do pytania, pytań o długiej treści, a także kamer i mikrofonów włącz-



nych podczas egzaminu. Do czasu ustanowienia obowiązku bycia na kamerach zakupiłam nowy komputer, ponieważ sędziwy laptop nie wytrzymałby otwartej karty przeglądarki z testem i spotkania video w 20 osób. Pojawił się natomiast inny problem - mianowicie komputer stacjonarny nie posiada kamery. Z dzisiejszej perspektywy może to brzmieć trywialnie, ot kup i masz, ale wówczas o kamerę było ciężko z racji tego że każdy nagle musiał być w jej posiadaniu. Udało mi się ją w końcu jakoś zdobyć, acz że była to kamera typowo streamingowa nie obyło się bez żartów na temat jej innych zastosowań.

Moje problemy ze sprzętem były niczym w porównaniu do problemów części osób. Podczas jednego z egzaminów na kanale było ok. dwudziestu nieszczęśliwców, każdy musiał mieć włączoną kamerę i mikrofon. Niektóre laptopy nie wytrzymały takiego obciążenia i wyłączały się podczas egzaminu lub w czasie, kiedy mieliśmy pozostać na video i audio. Oczywiście skutkowało to między innymi niezaliczeniem pierwszego terminu. Oprócz niedomagania sprzętu stresujące było połączenie z WIFI, strach przed wywaleniem bezpieczników i słuchanie dźwięków dobiegających z mikrofonów 20 osób.

Zdecydowanie jednak najbardziej stresującą sytuacją, jaka mnie (i innych studentów – klientów Vectry) spotkała w dniu jednego z egzaminów, była awaria sieci. Testportal dopuszcza trzy opuszczenia okna, które są traktowane jako próby oszustwa. Ja jedno z tych trzech żyć straciłam właśnie przez nagły brak internetu. Podczas przechodzenia do nowego pytania strona z egzaminem nagle padła. Miałam wówczas ochotę wyrzucić router przez okno i skoczyć tuż za nim...

Pandemia przyczyniła się do zakończenia ery wykładów stacjonarnych. Okazało się, że wszyscy potrafimy pracować zdalnie, a większości wychodzi to znacznie lepiej. Co innego laboratoria zaliczane online. O tym koszmarze wolelibyśmy zapomnieć, niestety nie jest to takie proste jak się wydaje. Zostały blizny i trwałe ślady na psychice. Ktoś z pewnością zrobi na tym habilitację. Może kiedyś opiszą nas w fachowych czasopismach, pod hasłem „Laboratoria online- skutki eksperymentu”? A tak na poważnie, takie zajęcia z pewnością nie ułatwiają misji zdobycia fartucha, za to wyjątkowo sprzyjają popadnięciu w szaleństwo. A przecież farmaceuta powinien być osobą zrównoważoną. Podobno...



PYTANIA I ODPOWIEDZI DO REDAKCJI

Czy zmniejszyć ilość leku robionego, jeżeli czas stosowania przekracza jego trwałość? – Pytanie do redakcji

PYTANIE CZYTELNIKA

Czy zmniejszać wykonanie ilości leku robionego (wynikające z jego dawkowania)?

A co zrobić kiedy jest podana tylko częstotliwość?

NASZA ODPOWIEŹ



MGR FARM. JUSTYNA HANSEL-ŻALUK

Farmaceutka

Gdy na podstawie dawkowania na receptce możemy stwierdzić, że przepisana ilość leku robionego jest zbyt duża w stosunku do jej trwałości, należy zmniejszyć ilość sporządzanego leku o ilość, która uległaby przeterminowaniu przed ukończeniem kuracji. Wydając lek recepturowy z apteki musimy mieć pewność, że pacjent otrzyma lek, który w trakcie jego stosowania zachowa odpowiednią skuteczność i będzie bezpieczny.

Jeżeli na receptce umieszczono tylko częstotliwość dawkowania, powinniśmy poinformować pacjenta o trwałości leku, który mu wydajemy. Najlepiej jest zapisać go w widocznym miejscu na wydawanym leku.



ZADAJ SWOJE PYTANIE: [OPIEKA.FARM/ZAPYTAJ](https://www.opieka.farm/zapytaj)

POGADANKI FARMACEUTYCZNE

NOWE ODCINKI

portal
opieka.farm

MENU

Szukaj...

WIDEO SERWIS: POGADANKI FARMACEUTYCZNE

Benzodiazepiny - co warto przekazać pacjentowi?



00:00

Mgr farm. Magdalena Burat wyjaśnia jakich informacji udzielić pacjentowi przy wydawaniu leków zawierających benzodiazepiny.

Opracowanie merytoryczne: mgr farm. Stefania Superczyńska

Czy ten materiał był przydatny?

TAK NIE

OGŁĄDAM



Jak wygląda praca w aptece w Norwegii?

FOT. MGR FARM. MONIKA PUSZKO



MGR FARM. MONIKA PUSZKO
Farmaceutka

W jakim kraju i w jakiej miejscowości pracujesz?

Norwegia, Harstad

Jak wygląda Twój typowy dzień pracy?

W związku z tym, że pracuję jako kierownik apteki i moim głównym priorytetem są dobre relacje z pracownikami to każdy dzień rozpoczynam od krótkiej, niezobowiązującej rozmowy ze wszystkimi osobami w aptece. Następnie ustalamy jakie zadania mamy do wykonania, co jest naszym priorytetem oraz dzielimy obowiązki.

Jedną z największych zalet pracy w Norwegii jest brak hierarchii, aczkolwiek sama praca jest bardzo uporządkowana i usystematyzowana. Każda osoba ma przydzielony i jasno określony zakres obowiązków, za

który jest odpowiedzialna. Oczywiście część obowiązków jest wspólna i wykonywana przeze mnie na równi z innymi pracownikami. Do wspólnych obowiązków należy między innymi: wydawanie leków i udzielenie informacji na ich temat, doradzanie pacjentom, świadczenie usług farmaceutycznych oraz sprawdzanie i wykładanie towaru.

Jak wygląda typowa apteka w kraju, w którym pracujesz?

Apteka w Norwegii ma 3 główne części:

1. Reseptur – Część apteki będąca odpowiednikiem polskiego "pierwszego stołu", gdzie pacjent realizuje receptę oraz otrzymuje informacje na temat wydawanych leków.
2. Inforom – Jest to oddzielne pomieszczenie pozwalające na dyskretną rozmowę farmaceuty z pacjentem, głównie wykorzystywane do świadczenia usług farmaceutycznych.
3. Selvvalg – Część apteki, w której znajdują się leki OTC, suplementy diety oraz produkty do pielęgnacji twarzy, ciała i kosmetyki.



Jakie widzisz zalety pracy w tym kraju względem pracy w Polsce?

Główną zaletą pracy w Norwegii jest brak hierarchii i szacunek do drugiej osoby bez względu na wykształcenie bądź pełnioną funkcję. Norweskie prawo nakłada bardzo duży nacisk na zapewnienie odpowiedniego środowiska pracy, gdzie pracodawca stara się zaspokoić potrzeby swoich pracowników, wspiera ich rozwój oraz docenia zaangażowanie we wkładaną pracę. Do tego wszystkiego dochodzi wynagrodzenie, które zapewnia życie na odpowiednim poziomie.

A jakie wady?

Na chwilę obecną nie ma wad :)

Czy farmaceuta ma uprawnienia do wystawiania recepty?

W Norwegii farmaceuta ma możliwość wystawienia recepty tzw. "Nødekspedisjon". Jest to recepta wystawiana w sytuacji kryzysowej, gdy pacjent musi w danym momencie przyjąć lek i ma utrudniony dostęp do lekarza. W oparciu o informacje z systemu aptecznego, bądź udzielone przez pacjenta, farmaceuta decyduje, czy wystawi receptę czy nie. Oczywiście wystawienie tego typu recepty musi mieć medyczne uzasadnienie i zostać odpowiednio udokumentowane.

Jakie kompetencje posiadają farmaceuci w kraju, w którym pracujesz, których nie posiadają farmaceuci w Polsce?

Wydaje mi się, że polscy farmaceuci mają takie same kompetencje jak farmaceuci pracujący w Norwegii. Nawet pozwolę sobie stwierdzić, że polscy farmaceuci mają większą wiedzę. W Norwegii już po zakończeniu 3-letniego programu studiów można uzyskać tytuł farmaceuty (bachelor/licencjat), a w Polsce istnieje tylko 5-letni program.

Główna różnica polega na tym, że farmaceuci pracujący w Norwegii świadczą zdecydowanie więcej usług farmaceutycznych oraz mają częstszy kontakt z pacjentem. Dzięki temu w większym stopniu wykorzystują swoją wiedzę oraz kompetencje. Niestety, ale wiedza i umiejętności polskich farmaceutów są marnowane na wykonywanie zadań, które mogłyby zostać wykonane przez komputer, jak np. wprowadzanie towaru, bądź sprawdzanie tabelki z cenami leków.

Czy w Twojej aptece pacjent może się zaszczepić?

Tak, w mojej aptece wykonujemy szczepienia wszystkimi inaktywowanymi szczepionkami. Dodatkowo farmaceuci mogą wystawiać receptę na szczepionkę przeciwko grypie bądź COVID-19, a następnie zaszczepić pacjenta w aptece. Cały proces zajmuje ok. 25 minut (wliczając 20 minut obserwacji) i w znacznym stopniu odciąża służbę zdrowia.

Jak wygląda opieka farmaceutyczna?

W Norwegii kładzie się bardzo duży nacisk na świadczenie usług farmaceutycznych oraz wykorzystywanie kompetencji farmaceutów. Do świadczonych usług zalicza się m.in.:

Inhalasjonveiledning – Jest to usługa polegająca na zademonstrowaniu jak w prawidłowy sposób używać inhalator, a co za tym idzie uzyskać lepszy efekt farmakoterapii. W pierwszej kolejności farmaceuta pokazuje jak w prawidłowy sposób używać inhalator. Następnie pacjent samodzielnie przyjmuje lek, farmaceuta obserwuje cały proces i udziela wskazówek. Głównie skupiamy się na tym co zostało prawidłowo wykonane, jak również informujemy, które etapy należy dopracować.

Medisinstart – Usługa składająca się z dwóch rozmów. Pierwszą rozmowę wykonuje się w przeciągu dwóch tygodni od rozpoczęcia terapii nowym lekiem. Podczas tej rozmowy farmaceuta dowiadyuje się czy pacjent rozpoczął leczenie, o ewentualnych działaniach niepożądanych, czy lek jest systematycznie przyjmowany. Farmaceuta stara się rozwiązać wątpliwości związane z przyjmowaniem leku oraz zmotywować pacjenta do kontynuowania farmakoterapii. W przypadku poważnych działań niepożądanych zalecamy niezwłoczny kontakt z lekarzem.

Kolejna rozmowa odbywa się po ok. 3 tygodniach od pierwszej rozmowy. Według badań zdecydowana większość pacjentów nie ma już wątpliwości co do skuteczności przyjmowanego leku, nie odczuwa działań niepożądanych i jest zmotywowana do kontynuowania farmakoterapii.

Vaksinasjon – W norweskich aptekach wykonywane są szczepienia wszystkimi inaktywowanymi szczepionkami. Jest to usługa, która zdecydowanie odciąża ochronę zdrowia i wykorzystuje kompetencje personelu aptecznego (zarówno farmaceutów jak i techników farmaceutycznych).



Blodtrykksmåling - Usługa polegająca na mierzeniu ciśnienia krwi. Wykonuje się trzy pomiary, przy czym ostateczny wynik jest średnią z dwóch ostatnich pomiarów. W oparciu o uzyskany wynik przekazujemy wskazówki co do dalszego postępowania, np. wprowadzenie zmian w stylu życia.

Poprzez usługi farmaceutyczne przyczyniamy się do poprawy bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii oraz wpływamy na lepsze postrzeganie zawodu farmaceuty. Nasze dni w pracy są bardzo różnorodne oraz mamy możliwość czerpania przyjemności i bycia dumnym ze swojej pracy.

REKLAMA

Rozpocznij efektywną naukę farmakologii z Korkami z Farmy

Dla studentów kierunków medycznych



18 działań



1. Wiązanie z receptorem

2. Uszkodzenie otoczki

3. Transport do jądra komórkowego i uwolnienie kasetowego DNA

4. Transkrypcja

5. Polimeraza RNA

6. Odmieniona transkrypcja

7. Enkapsydacja

8. Uwolnienie

9. Synetaza

10. Uwolnienie

11. Replikacja

12. Wyjście z komórki

13. Wyjście z komórki

14. Wyjście z komórki

15. Wyjście z komórki

16. Wyjście z komórki

17. Wyjście z komórki

18. Wyjście z komórki

Spis treści

1 Analogi nukleotydów/nukleozydów

1.1 Mechanizm działania analogów nukleotydów/nukleozydów

1.2 Działania niepożądane analogów nukleotydów/nukleozydów

2 Interferony

2.1 Działania niepożądane interferonów

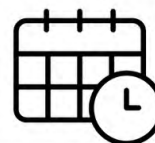
2.2 przeciwwskazania i przeciwnie

MacBook Air

Ponad 300 lekcji



Roczna subskrypcja



korkizfarmy.pl



Centrum Immuno – co warto przekazać pacjentowi?

FOT. SHUTTERSTOCK



DR N. FARM. KAROLINA MATYJASZCZYK-GWARDA
Redaktorka 3PG

Materiał przygotowany we współpracy z firmą Haleon.
PM-PL-CNT-23-00073

Multiwitaminy Centrum są obecne na rynku od ponad czterdziestu lat – pierwszą multiwitaminę Centrum wypuszczono na rynek w tysiąc dziewięćset siedemdziesiątym ósmym roku. Historia multiwitamin Centrum rozpoczęła się w latach pięćdziesiątych dwudziestego wieku, kiedy doktor Leon Ellenbogen, badał zastosowanie terapeutycznych poziomów witamin w leczeniu pacjentów onkologicznych. W trakcie swojej pracy coraz bardziej interesował się samymi witaminami i koncentrował swoje badania na ich korzyściach dla zdrowia człowieka. Na podstawie odkryć dokonanych w trakcie jego badań narodził się pomysł na Centrum. We wczesnych latach siedemdziesiątych postanowiono stworzyć suplement wi-

taminowo-mineralny o pełnym spektrum działania, który wspierałby odżywianie i uzupełniał zdrowy styl życia.^[1]

Preparat wielowitaminowy w postaci kapsułek, Centrum Immuno zapewnia codzienne i całoroczne wsparcie dla prawidłowego funkcjonowania układu odpornościowego osób dorosłych. W skład Centrum Immuno wchodzi witamina C, cynk, selen, witamina A, witamina D, witamina E, oraz naturalny ekstrakt z owoców czarnego bzu. Drugi produkt z serii Immuno, czyli Centrum Immuno Vitamin C Max można polecić dorosłemu pacjentowi w okresach zwiększonego zapotrzebowania na składniki wspierające prawidłową funkcję układu immunologicznego, na przykład w okresie jesienno-zimowym oraz w czasie przesilenia wiosennego. Produkt ten dostępny jest w postaci saszetek z musującym proszkiem, co znakomicie sprawdzi się jako alternatywa dla tradycyjnych produktów z witaminą C w formie kapsułek lub tabletek, szczególnie u pacjentów mających trudności z przełykaniem. Przyjemny pomarańczowy smak produkt ten



zawdzięcza naturalnemu aromатовi pomarańczowemu oraz liofilizowanemu sproszkowanemu sokowi pomarańczowemu. W skład Centrum Immuno Vitamin C Max wchodzi oczywiście witamina C w porcji tysiąca miligramów, która została uzupełniona między innymi o witaminę D, cynk oraz witaminy B6 i B12.

Według oświadczeń zdrowotnych witaminy C i D oraz cynk, miedź i selen przyczyniają się do prawidłowego funkcjonowania układu odpornościowego, natomiast witaminy C i E oraz selen pomagają w ochronie komórek przed stresem oksydacyjnym, a witaminy B6 i B12 przyczyniają się do utrzymania prawidłowego metabolizmu energetycznego. Z kolei naturalny wyciąg z owoców czarnego bzu, wspomaga funkcje układu odpornościowego, co sugerują badania kliniczne oceniające jego skuteczność w leczeniu grypy.^[2]

Przejdźmy teraz do sedna – jakie informacje warto przekazać pacjentowi przy każdym wydaniu preparatu z apteki, o czym poinformować w razie dodatkowych pytań, a o czym lepiej nie wspominać?

Przede wszystkim należy pamiętać, że kluczowymi elementami zdrowego stylu życia pozwalającymi na utrzymanie odporności są: dobrze zbilansowana dieta, aktywność fizyczna, odpowiednia ilość snu oraz ograniczenie stresu. Racjonalna suplementacja jest dodatkowym, lecz istotnym, elementem zdrowego stylu życia. Polecając preparat multiwitaminowy, warto zwrócić uwagę, aby jego skład był możliwie kompleksowy oraz dopasowany do potrzeb danego pacjenta. Przykładami optymalnie skomponowanych suplementów są właśnie nowe produkty z gamy Centrum, czyli Centrum Immuno oraz Centrum Immuno Vitamin C Max.

Pacjentowi szukającemu codziennego wsparcia dla prawidłowego funkcjonowania układu immunologicznego warto polecić produkt wysokiej jakości. Multiwitaminy Centrum są najlepiej przebadanymi preparatami tego typu na świecie. Według danych zgromadzonych przez producenta marka Centrum była obecna w jedenastu z dwudziestu czterech badań klinicznych dotyczących preparatów wielowitaminowych przeprowadzonych w latach dwa tysiące trzynaście dwa tysiące dwadzieścia.

W kontekście odporności warto wspomnieć, że wyniki badań klinicznych sugerują, że pewną skuteczność w zapobieganiu przeziębieniom mają witamina C, D oraz cynk. Wiele badań potwierdziło, że regularna suplementacja witaminą C w dawce dwieście miligra-

mów na dobę w niewielkim, ale istotnym stopniu skraca czas trwania objawów przeziębienia. Należy jednak podkreślić, że efekt ten nie został zaobserwowany, gdy podawanie witaminy rozpoczęto po wystąpieniu objawów przeziębienia. Potwierdza to przegląd Cochrane z dwa tysiące trzynastego roku.^[3] Równocześnie badania zdają się potwierdzać, że suplementacja witaminy C w dawkach do tysiąca miligramów na dobę u osób aktywnych fizycznie, szczególnie w okresach ekspozycji na złe warunki atmosferyczne na przykład zimowy obóz sportowy, zmniejsza ryzyko infekcji o pięćdziesiąt dwa procent.^[4]

Suplementacja cynku z kolei może skrócić czas trwania przeziębienia średnio o około dwa dni. Wykazano to w metaanalizie z dwa tysiące dwudziestego roku obejmującej sześć badań klinicznych.^[5]

W przypadku witaminy D największe korzyści z suplementacji odnoszą pacjenci z jej dużym niedoborem. W metaanalizie z dwa tysiące siedemnastego roku wykazano, że suplementacja witaminy D statystycznie istotnie zmniejszała ryzyko wystąpienia ostrej infekcji dróg oddechowych.^[6]

Skuteczność wodnego ekstraktu z czarnego bzu w leczeniu grypy oceniano w dwóch badaniach klinicznych. Pierwsze z nich przeprowadzone w tysiąc dziewięćset dziewięćdziesiątym dziewiątym roku obejmowało prawie trzydzieści osób, natomiast drugie z dwa tysiące piątego roku przeprowadzono na grupie sześćdziesięciu pacjentów. Ich wyniki sugerują, że przyjmowanie wyciągu z czarnego bzu przyspiesza powrót do zdrowia.^[7]

Jeżeli pacjent skarży się na osłabienie odporności, które utożsamia z nawracającymi, szczególnie w okresie jesienno-zimowym, infekcjami, warto uświadomić mu, że w większości przypadków jest to związane z naturalną sezonowością. Częstość zapadania na infekcje jest również odwrotnie proporcjonalne do wieku: dzieci przechodzą infekcje wirusowe średnio siedem razy w roku, a dorośli jedynie trzy razy.

W większości przypadków stosowanie suplementów z kilkunastoma składnikami, których działanie nie zostało potwierdzone w badaniach, nie będzie miało korzystnego wpływu na stan pacjenta. Pacjentowi pragnącemu zapewnić codzienne wsparcie lub wspomóc układ immunologiczny w okresach zwiększonego zapotrzebowania na składniki aktywne powinno się zarekomendować produkty wysokiej jakości, produkowane przez sprawdzone firmy. Produkty z serii Cen-



trum są najlepiej przebadanymi produktami witamino-mineralnymi na świecie – ich rekomendacja to rekomendacja wiarygodnych produktów odpowiadających potrzebom pacjentów.

Piśmiennictwo:

- Grodstein, F., O'Brien, J., Kang, J. H., Dushkes, R., Cook, N. R., Okereke, O., Manson, J. E., Glynn, R. J., Buring, J. E., Gaziano, M., & Sesso, H. D. (2013). Long-term multivitamin supplementation and cognitive function in men: a randomized trial. *Annals of internal medicine*, 159(12), 806–814. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-159-12-201312170-00006>
- Komisja Europejska. (2021). Rozporządzenie Komisji (UE) nr 432/2012 z dnia 16 maja 2012 r. ustanawiające wykaz dopuszczonych oświadczeń zdrowotnych dotyczących żywności, innych niż oświadczenia odnoszące się do zmniejszenia ryzyka choroby oraz rozwoju i zdrowia dzieci. Tekst mający znaczenie dla EOG. Aktualizacja: 17.01.2021. Pobrano z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0432&from=PL>
- Hemilä, H., & Chalker, E. (2013). Vitamin C for preventing and treating the common cold. *The Cochrane database of systematic reviews*, (1), CD000980. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000980.pub4>.
- Hemilä H. (2014). The effect of vitamin C on bronchoconstriction and respiratory symptoms caused by exercise: a review and statistical analysis. *Allergy, asthma, and clinical immunology : official journal of the Canadian Society of Allergy and Clinical Immunology*, 10(1), 58. <https://doi.org/10.1186/1710-1492-10-58>
- Wang, M. X., Win, S. S., & Pang, J. (2020). Zinc Supplementation Reduces Common Cold Duration among Healthy Adults: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials with Micronutrients Supplementation. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 103(1), 86–99. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.19-0718>
- Martineau, A. R., Jolliffe, D. A., Hooper, R. L., Greenberg, L., Aloia, J. F., Bergman, P., Dubnov-Raz, G., Esposito, S., Ganmaa, D., Ginde, A. A., Goodall, E. C., Grant, C. C., Griffiths, C. J., Janssens, W., Laaksi, I., Manaseki-Holland, S., Mauger, D., Murdoch, D. R., Neale, R., Rees, J. R., ... Camargo, C. A., Jr (2017). Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ (Clinical research ed.)*, 356, i6583. <https://doi.org/10.1136/bmj.i6583>
- EMA. (2014). Assessment report on *Sambucus nigra* L., fructus

MIEJ AKTUALNĄ WIEDZĘ FARMACEUTYCZNĄ W ZASIĘGU RĘKI

wydawnictwo.farm



wydawnictwo
farmaceutyczne



Dieta przy wysokim poziomie cholesterolu

Zbyt wysoki poziom cholesterolu we krwi (tzw. hipercholesterolemia), współistniejąc z innymi schorzeniami, może prowadzić do rozwoju miażdżycy, a co za tym idzie zwiększa ryzyko wystąpienia zawału serca, udaru czy niedokrwienia nóg. W uzyskaniu prawidłowych wartości w profilu lipidowym ogromną rolę odgrywa dieta.

Dieta przy wysokim poziomie cholesterolu

Cholesterol jest związkiem naturalnie występującym w naszym organizmie. Służy do budowy błon komórkowych, syntezy hormonów, witaminy D oraz wytwarzania kwasów żółciowych w wątrobie, które są potrzebne do trawienia tłuszczów. Jednak zbyt wysoki poziom cholesterolu we krwi (tzw. hipercholesterolemia), współistniejąc z innymi schorzeniami, może prowadzić do rozwoju miażdżycy, a co za tym idzie, zwiększa ryzyko wystąpienia zawału serca, udaru czy niedokrwienia nóg.

„Dobry” i „zły” cholesterol

W organizmie cholesterol jest transportowany przez specjalne związki białkowo – lipidowe zwane lipoproteinami. Największą jego część przenoszą lipoproteiny o małej gęstości (ang. *low density lipoproteins* – LDL) zwane potocznie „złym cholesterol”. Transportują one cholesterol z wątroby do komórek organizmu. Zbyt duża zawartość LDL sprzyja powstawaniu miażdżycy. „Dobry cholesterol” to lipoproteiny o dużej gęstości (HDL, ang. *high density lipoproteins*), które transportują cholesterol do wątroby, co zmniejsza ryzyko rozwoju miażdżycy. Celem stosowania odpowiednio dobranej diety powinno być obniżenie poziomu LDL przy jednoczesnym podniesieniu poziomu HDL.

Zalecenia żywieniowe w hipercholesterolemii

Poniżej przedstawiono najważniejsze zalecenia żywieniowe przy wysokim stężeniu cholesterolu we krwi.

1. Podstawę zdrowej diety stanowią warzywa i owoce oraz pełnoziarniste produkty zbożowe. Produkty te powinny znajdować się w każdym posiłku.
2. Błonnik (szczególnie pektyny) mają zdolność do wiązania kwasów żółciowych, co zwiększa ich wydalanie, wpływając pozytywnie na poziom cholesterolu we krwi. Pektyny znajdują się głównie w świeżych warzywach i owocach.
3. Unikaj smażonych potraw! Dania przygotowuj na parze, w piekarniku, folii, rękawie lub gotując w wodzie bądź w wywarze warzywnym.
4. Głównym źródłem tłuszczów w Twojej diecie powinny być produkty bogate w nierafinowane kwasy omega, zawarte m.in. w tłustych rybach morskich, oleju lnianym, oliwie z oliwek, orzechach włoskich, laskowych, pestkach słonecznika, dyni, ziarnach sezamu i nasionach lnu.
5. Orzechy, rośliny strączkowe, pełnoziarniste zboża bogate w błonnik rozpuszczalny oraz kakao mają wpływ na obniżenie poziomu cholesterolu, dlatego powinny znaleźć się w Twojej codziennej diecie.



6. Kupując jogurty, serki czy margaryny wybieraj produkty wzbogacone w sterole roślinne.
7. Wyklucz ze swojej diety tzw. tłuszcze *trans*. Znajdują się one w produktach cukierniczych, wyrobach garmażeryjnych, daniach gotowych i fast food'ach. Zrezygnuj z tych produktów przynajmniej do czasu uzyskania prawidłowych wartości stężenia cholesterolu.
8. Ogranicz spożycie jajek do 7 sztuk tygodniowo.
9. W uzyskaniu prawidłowych wartości w profilu lipidowym mogą pomóc suplementy z błonnikiem, babką płesznik, lnem, kwasami omega-3, fitosterolami roślinnymi czy beta-glukanami. Pamiętaj jednak, że suplementy mogą pomóc w zwalczaniu hipercholesterolemii, jednak nie zastąpią one prawidłowej diety.
10. Celem dobrania wartościowego i odpowiedniego dla siebie preparatu skonsultuj się z farmaceutą.

Rozpocznij efektywną naukę farmakologii z Korkami z Farmy

Dla studentów kierunków medycznych



18 działów

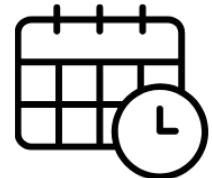


- 1 Analogi nukleotydów/nukleozydów
 - 1.1 Mechanizm działania analogów nukleotydów/nukleozydów
 - 1.2 Działania niepożądane analogów nukleotydów/nukleozydów
- 2 Interferony
 - 2.1 Działania niepożądane interferonów
 - 2.2 Przeciwwskazania interferonów

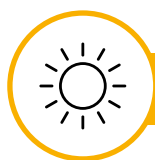
Ponad 300 lekcji



Roczna subskrypcja



korkizfarmy.pl

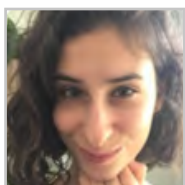


W WOLNYM CZASIE

Pogadajmy o otyłości, czas ją zrozumieć



FOT. SHUTTERSTOCK


ALEKSANDRA BARCIK

Junior B2B Marketing Specialist

Podcast „Pogadajmy o otyłości” to niezwykle ważny i wzruszający projekt Justyny Mazur, który w rzetelny sposób przekonuje słuchaczy, że otyłość to nie tylko kwestia wyglądu, ale przede wszystkim choroba. To głos osób, które cierpią tę chorobę, walcząc z nią na wielu płaszczyznach swojego życia. Jest to również głos specjalistów i lekarzy, którzy potwierdzają, że otyłość to rzeczywiście choroba, która wymaga odpowiedniego podejścia i leczenia.

Ujawnienia on stereotypy i uprzedzenia, z jakimi osoby z otyłością muszą się zmagać na co dzień. Przykłady komentarzy od lekarzy i społeczeństwa, które podkopują poczucie własnej wartości i samooceny osób otyłych, są nie tylko przykładem ignorancji, ale również dowodem na to, że potrzebujemy większej świadomości na ten temat. Lekarz odmówił Justynie Mazur, lekarz odmówił skierowania na badania, argumentując, że z jej obecnym wyglądem pożyje może maksymalnie

15 lat i nie będzie zabierać miejsca w kolejce osobom szczupłym. skierowania na badania, argumentując, że z jej obecnym wyglądem pożyje może maksymalnie 15 lat i nie będzie zabierać miejsca w kolejce osobom szczupłym.

Podcast nie tylko uświadamia, że otyłość to choroba, ale także edukuje o jej różnorodnych przyczynach, które mogą być zarówno genetyczne, jak i związane z zaburzeniami hormonalnymi, nietolerancjami pokarmowymi czy stanami depresyjnymi. Ważnym przekazem jest także to, że leczenie otyłości nie polega jedynie na radzeniu „jedz mniej, ruszaj się więcej”. To skomplikowana choroba, która może wymagać leczenia farmakologicznego lub operacyjnego.

Podcast „Pogadajmy o otyłości” jest inspirujący, wzruszający i edukacyjny. Jest to ważny głos w walce z uprzedzeniami i stereotypami związanymi z otyłością oraz wezwanie do zmiany podejścia do tej choroby. Warto przesłuchać chociaż kilka odcinków aby, zyskać głębsze zrozumienie problemów związanych z otyłością i zachęcam do tego, aby dać mu szansę i przyczynić się do zwiększenia świadomości na ten temat.



HUMOR APTEKARSKI

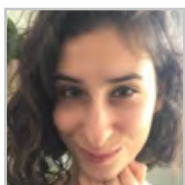




KUCHNIA

Przepis na ciasteczka owasiane

FOT. ALEKSANDRA BARCIK



ALEKSANDRA BARCIK

Junior B2B Marketing Specialist

Czy czasem nie marzyliście o pysznych ciasteczkach,, które można przygotować błyskawicznie, bez zbędnego nakładu i wysiłku? Jeśli tak, to jesteście we właściwym miejscu!

Sposób przygotowania

1. Zblenduj siemię lnianę, jeśli masz nasiona chia pomiń ten krok.
2. Zalej wrzątkiem zblendowane siemię lniane lub nasiona chia i odstaw na 5 minut. Żeby powstał płyn o kisielowatej konsystencji.
3. Wymieszaj płatki owsiane z cukrem i pokrojoną czekoladą.

Potrzebne składniki (ok. 8 ciastek):

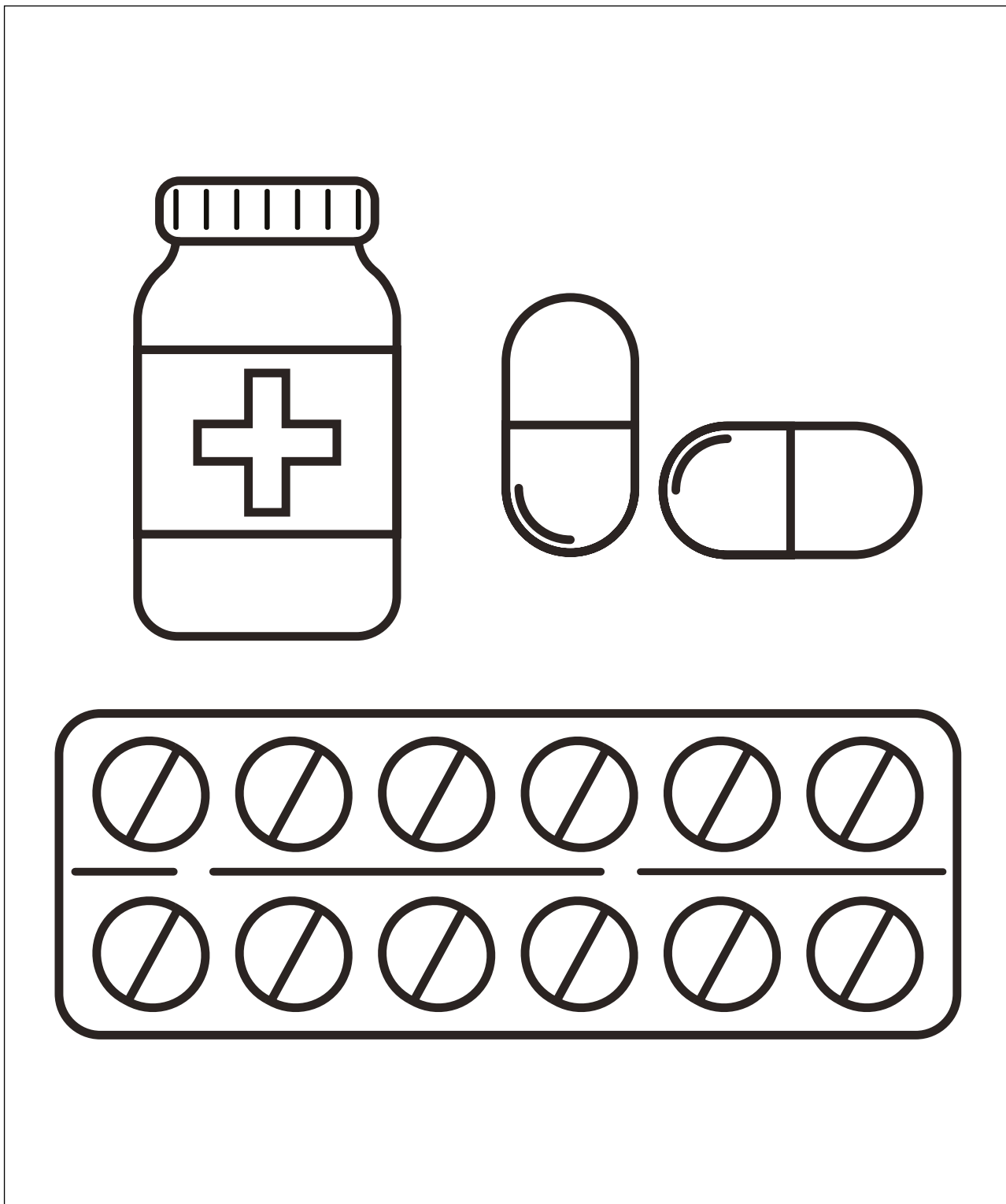
- Płatki owasiane błyskawiczne – 10 łyżek (100 g)
- Nasiona chia lub zblendowane siemię lniane – 2 płaskie łyżki (10-15 g)+8 łyżek wrzątku do zalania
- Cukier – 4 łyżki (35 g)
- Olej – 2 łyżki (20 g)
- Czekolada gorzka – 25 g

4. Dodaj olej i płyn z siemienia lub nasion chia.
5. Uformuj ciastka, jedno ciastko to mniej więcej jedna łyżka.
6. Piecz ok. 15-20 min w 180°



DLA NAJMŁODSZYCH PACJENTÓW

Kolorowanka





NOTATKA Z PODRĘCZNIKA

Zaparcia u dzieci

Przedruk pochodzi z podręcznika *Leki pierwszego wyboru. Wydanie III.*

692

Leki pierwszego wyboru



ROZDZIAŁ 186.

Zaparcia u dzieci

Zaparcia u dzieci to jedna z częściej występujących dolegliwości populacji wieku rozwojowego. Szacuje się, że na zaparcia cierpieć może nawet do 10% dzieci, a problem ten najczęściej dotyczy dzieci w wieku od 2 do 4 lat, co związane jest również z nauką kontroli wypróżnień. Zaparcia u dzieci najczęściej mają charakter czynnościowy idiopatyczny, jedynie 5–10% przypadków spowodowanych jest przyczyną organiczną (Czerwionka-Szaflarska i Romańczuk, 2008). Często u dzieci pojawiają się zaparcia na tle psychogennym, zwane zaparciami nawykowymi. Dziecko świadomie unika wypróżnienia (w przedszkolu, w obawie przed bólem, ze wstydu) przez co dochodzi do rozluźnienia napięcia mięśniowego w jelicie grubym, co powoduje, że jest ono w stanie pomieścić większe ilości zalegającego kału. Efektem jest zmniejszenie czucia wypełnienia jelita i dodatkowe zagęszczanie mas kałowych.

OBJAWY

Do objawów zaparcia występującego u dzieci zaliczają się (Albrecht i in., 2022):

- utrudniona defekacja, niemożność oddania stolca,
- ból podczas defekacji, obecność w stolcu domieszek krwi i śluzu,
- konieczność silnego parcia na stolec,
- uczucie niepełnej defekacji, popuszczanie kału i brudzenie bielizny,

- bóle brzucha, wzdęcia brzucha,
- brak apetytu, osłabienie, rozdrażnienie.

Różnicowanie

Zaparcia mogą być związane ze **zmianami organicznymi** w obrębie jelit, takimi jak guzy, szczylina odbytu, przewężenia, polipy, a także z wadami wrodzonymi jelita grubego, rozdęciem jelita grubego (*megarectum, megacolon*) i chorobami neuronalnymi takimi jak choroba Hirschsprunga (Czerwionka-Szaflarska i Romańczuk, 2008).

Do oceny zaparcia wykorzystuje się **bristolską skalę uformowania stolca** przedstawioną na Ryc. 113. W trakcie leczenia zaparcia dąży się do uzyskania typu 4, o konsystencji pasty do zębów, ale typ 3 i 5 również jest dopuszczalny.








Konieczność skierowania do lekarza

Niezwłocznie skieruj opiekuna wraz z dzieckiem do lekarza w przypadku, gdy u dziecka:

- zaparcie pojawia się nagle,
- zaparcie występuje naprzemiennie z biegunkami,
- występują silne bóle brzucha oraz wymioty, w wymiocinach obecny jest stolec,
- zaparciom towarzyszy wysoka gorączka i brak gazów (podejrzanie niedrożności),



Bristolska skala uformowania stolca

Typ 1		Pojedyncze zbite grudki podobne do orzechów, trudne do wydalania
Typ 2		Stolec o wydłużonym kształcie, grudkowy
Typ 3		Stolec wydłużony, z pęknięciami na powierzchni
Typ 4		Smukłe, węzowate kawałki stolca, gładkie i miękkie
Typ 5		Miękkie drobiny z wyraźnymi krawędziami (łatwo wydalane)
Typ 6		Kłaczaste kawałki z postrzępionymi krawędziami
Typ 7		Wodnisty, bez stałych elementów (ciecz)

♦ RYC. 113 Bristolska skala uformowania stolca

- zaparcia utrzymują się długo – co wymaga wykluczenia przyczyn organicznych, w tym celiakii, nietolerancji pokarmowych czy niedoczynności tarczycy.

Pytania, które należy zadać pacjentowi

Aby rozpoznać zaparcie u dziecka, zapytaj jego opiekuna:

- Kiedy dziecko wypróżniło się po raz ostatni – za normę fizjologiczną uznaje się 3 wypróżnienia na tydzień, ale również 3 wypróżnienia dziennie?
- Czy podczas defekacji dziecko musi silnie przeć na stolec?
- Czy po wypróżnieniu na stolcu widać krew i śluz?
- Jaki jest wygląd stolca po wypróżnieniu?

- Czy dziecko cierpi na ból brzucha, jest płacliwe, niespokojne?
- Czy dziecko ma uczucie niepełnego wypróżnienia, brudzi bieliznę i popuszcza kał?

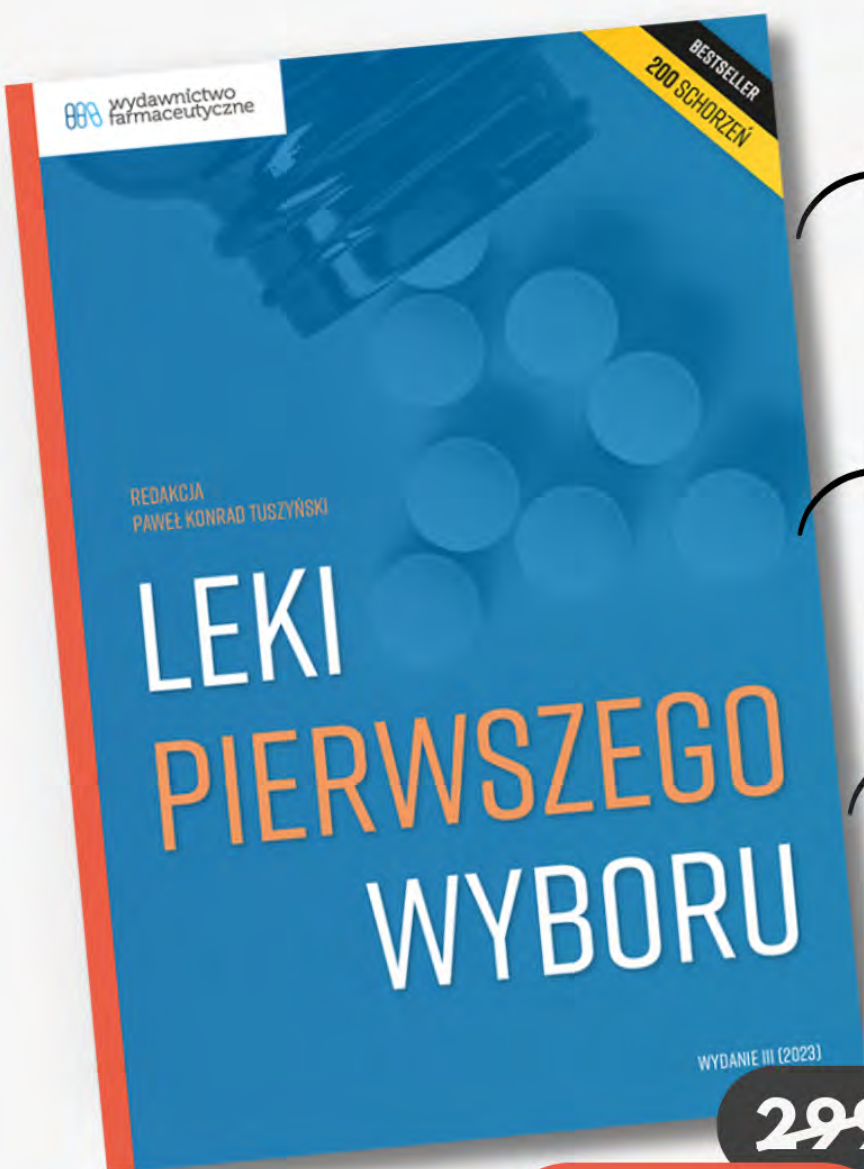
LEKI PIERWSZEGO WYBORU

Dla dziecka cierpiącego na zaparcia w pierwszej kolejności rekomenduj takie preparaty jak (Albrecht i in., 2022):

- **polietylenoglikole (PEG)** czyli inaczej makrogole (wyrób medyczny *Dulcosoft*, wyrób medyczny *Xenna Balance Junior*), które należy stosować przez 3–6 dni, bezpieczne dla dzieci od 6. miesiąca życia. PEG mogą być stosowane przez dłuższy okres czasu, po wykluczeniu organicznych przyczyn zaparcia. Zaleca się stosowanie po dwóch miesiącach unormowania stolca i stopniowe redukcowanie dawek

WIELKI POWRÓT BESTSELLERA

**KUP TANIEJ
W PREMIERZE**



200 SCHORZEŃ

800 STRON WIEDZY

**DLA KAŻDEGO
PRACOWNIKA
APTEKI
I STUDENTA**

~~299ZŁ~~

269ZŁ

**TYLKO DO
31 PAŹDZIERNIKA**