



DORADZAM ODPOWIEDZIALNIE,
CZYLI WSZYSTKO, CO MUSISZ WIEDZIEĆ PO WPROWADZENIU
USTAWY O ZAWODZIE FARMACEUTY



Spis treści

1	Kodeks Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej	5
2	Obowiązki farmaceuty i kierownika apteki w świetle nowej ustawy	13
	Obowiązki farmaceuty	13
	Obowiązki kierownika	16
3	Usługi opieki farmaceutycznej	19
	Przegląd lekowy	20
	Usługa Nowy Lek	21
	Recepta kontynuowana	22
	Program Drobne Dolegliwości	23
	Zintegrowany Program Profilaktyki	24
	Program profilaktyki chorób układu krążenia	24
	Szczepienia w aptekach	25
4	Czym jest lek pierwszego wyboru, czyli o evidence-based medicine w codziennej praktyce	28
	Jak rozumieć informacje zawarte w ChPL i ulotce?	29
	Fakty i mity o Evidence-based medicine	31
	Czym jest lek pierwszego wyboru?	33
	Co rozumiemy przez preparat dodatkowy?	34
5	Reprint z podręcznika <i>Leki pierwszego wyboru. Jak rozpoznać i leczyć najczęstsze schorzenia i dolegliwości</i>	36



DORADZAM
ODPOWIEDZIALNIE



DORADZAM
ODPOWIEDZIALNIE

Twoja rekomendacja ma znaczenie! Doradzaj odpowiedzialnie.

Ogólnopolska kampania edukacyjna dla farmaceutów powstała, by dostarczyć farmaceutom wiedzy i narzędzi do odpowiedzialnego pełnienia swojej roli, aby pomagać pacjentom.

16 kwietnia 2021 roku weszła w życie wyczekiwana przez lata Ustawa o zawodzie farmaceuty. UoZF wprowadza znaczące zmiany w sposobie funkcjonowania rynku aptecznego. Od teraz to kierownik apteki decyduje o asortymencie, a każdy farmaceuta ma niezależność w rekomendowaniu wybranych produktów pacjentom. Właściciel apteki nie może już narzucić polecenia konkretnych preparatów czy sposobu pracy.

W ramach kampanii *Doradzam odpowiedzialnie* przygotowano dwa webinaria, podczas których prelegenci wyjaśnią kluczowe zagadnienia, jak: „Odpowiedzialność prawna a Ustawa o zawodzie farmaceuty” oraz „Poradnictwo oparte o Evidence Based Medicine”.

Dodatkowo na potrzeby kampanii został przygotowany niniejszy E-book *Doradzam Odpowiedzialnie Wszystko, co musisz wiedzieć po wprowadzeniu Ustawy o zawodzie farmaceuty* oraz strona internetowa

www.doradzamodpowiedzialnie.pl, na której znajdują się szczegółowe informacje oraz możliwość zapisu na webinaria.

Pomysłodawcą kampanii *Doradzam odpowiedzialnie* jest firma 3PG (Pharmaceutical Publishing & Promotion Group), będąca operatorem największego edukacyjnego portalu dla farmaceutów (www.opieka.farm) oraz właścicielem Wydawnictwa Farmaceutycznego (www.wydawnictwo.farm), które jest Partnerem merytorycznym kampanii.



PARTNER KAMPANII



PATRONAT MEDIALNY

———— Tygodnik ————
Goniec Apteczny

OPIEKA.FARM
merytoryczne wsparcie w codziennej pracy



KIEROWNIK APTEKI
Biuletyn Informacyjny

LEK W POLSCE[®]
DRUG IN POLAND

medycyna **praktyczna** 

magazyn-recepta.pl

ŚWIAT
I FARMACJI **MEDYCYNY**

PATRONAT EDUKACYJNY



1

Kodeks Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej

Kodeks Etyki Aptekarza określa, co jest w zawodzie istotne, pożądane, dobre, moralne i słuszne, a co naganne. Etyczna strona przedsiębiorczości aptekarskiej jest przedstawiona w zbiorze zasad, reguł i norm.

Kodeks profesjonalizmu zawodowego zawiera wskazania powinności moralnych, obowiązków, umiejętności i kompetencji zawodowych. Zainteresowanie Aptekarza problemami odpowiedzialnej etyki biznesu aptekarskiego powinno mieć w zawodzie większe naukowe i praktyczne zastosowanie i znaczenie. Wymienione w kodeksie zasady postępowania obowiązują wszystkich czynnych zawodowo aptekarzy.

Część Ogólna

Art. 1.

1. Aptekarza obowiązują, wypracowane przez pokolenia, zasady etyki ogólnoludzkiej.

2. Zasady etyki ogólnoludzkiej zobowiązują Aptekarza do przestrzegania praw człowieka i dbania o godność zawodu, którego członkiem staje się on w chwili otrzymania prawa jego wykonywania.
3. Każde zachowanie Aptekarza podważające zaufanie do zawodu jest naruszeniem godności tego zawodu.
4. Naruszeniem godności zawodu jest w szczególności każde zachowanie Aptekarza, które wykracza poza dobro nadrzędne, jakim jest dobro pacjenta – jednostki jedynej i niepowtarzalnej.

Art. 2.

1. Powołaniem Aptekarza jest troska o osoby powierzone jego umiejętnościom fachowym.
2. Aptekarz nie może posługiwać się swą wiedzą i sprawnością zawodową w zachowaniach sprzecznych ze swoim zawodowym powołaniem.

Art. 3.

1. Aptekarz, będąc osobiście odpowiedzialnym za wykonywaną pracę, jest wolny w podejmowaniu swoich zachowań, zgodnie ze swym sumieniem i współczesną wiedzą medyczną.
2. Mechanizmy rynkowe, naciski społeczne lub wymagania administracyjne nie zwalniają Aptekarza z przestrzegania zasad etyki zawodu.

Art. 4.

Szacunek dla chorego powinien wyrażać się w jednakowym wykonywaniu przez Aptekarza czynności zawodowych wobec każdego, kto korzysta z umiejętności Aptekarza – bez względu na wiek, płeć, rasę, wyposażenie genetyczne, narodowość, wyznanie, przynależność społeczną, sytuację materialną, poglądy polityczne lub inne okoliczności.

Art. 5.

1. Znając wagę swego zawodu, Aptekarz dba o budowanie i autorytet samorządu zawodowego.
2. Obowiązkiem Aptekarza jest aktywne uczestnictwo w działalności samorządowej i pozytywne kształtowanie jego wizerunku wśród członków zawodu i w społeczeństwie.

Część Szczegółowa

Rozdział I

APTEKARZ WOBEC PACJENTA

Art. 6.

1. Aptekarz sprawuje swe obowiązki wobec pacjenta ze zrozumieniem odpowiedzialności za zdrowie i życie człowieka.
2. Aptekarz nie może tłumaczyć przekroczenia zasad etyki i godności zawodu powoływaniem się na sugestie lub wymagania pacjenta.

Art. 7.

Stosunek Aptekarza do pacjenta oparty jest na zaufaniu.

1. Aptekarz używa swej całej wiedzy i umiejętności dla przekazania pacjentowi odpowiednich w jego dolegliwościach środków leczniczych, dbając przy tym o przekazanie mu rzetelnej, pełnej i zrozumiałej informacji o produktach leczniczych i wyrobach medycznych.
2. Aptekarz dba o to, aby czynności zastrzeżone dla Aptekarza były wykonywane tylko przez osoby uprawnione.

Art. 8.

Każda pomyłka merytoryczna popełniona podczas czynności zawodowych Aptekarza musi być niezwłocznie naprawiona dla zapobieżenia jej skutkom.

Art. 9.

Aptekarz odmawia wykonania czynności zawodowych, jeżeli warunki wykonywania pracy nie gwarantują jakości sporządzanego lub wydawanego leku.

Art. 10.

Aptekarz zachowuje w tajemnicy wszystko, o czym dowiedział się w trakcie lub w związku z wykonywaniem czynności zawodowych. Zwolnienie z tajemnicy zawodowej może nastąpić jedynie w przypadkach określonych prawem.

Art. 11.

Aptekarz nie może wobec pacjenta wypowiadać opinii dyskredytujących terapeutyczne postępowania lekarza, podrywających zaufanie do apteki jako instytucji a także krytycznych uwag dotyczących produktów leczniczych.

Art. 12.

W sytuacjach zagrażających życiu pacjenta. Aptekarz może wydać lek według swej najlepszej wiedzy zawodowej.

Art. 13.

Wysokość opłat za wydawane pacjentowi produkty lecznicze jest kształtowana rzetelnie, według obowiązujących przepisów, bez względu na korzyści własne lub konsekwencje wynikające z takiej postawy dla apteki jako instytucji.

Rozdział II

ZASADY POSTĘPOWANIA WOBEC ZAWODU, NAUKI I SAMORZĄDU

Art. 14.

1. Aptekarz ceni i szanuje swój zawód oraz chroni jego godność.
2. Świadom ciągłego postępu w nauce Aptekarz stale doskonali swe umiejętności zawodowe i przekazuje je swoim współpracownikom.
3. Moralnym obowiązkiem Aptekarza jest kształtowanie u rozpoczynających pracę zawodową młodych kolegów wzorców kultury, poszanowania człowieka, nawyku sumienności i odpowiedzialności za wykonaną pracę.

Art. 15.

Aptekarz tworzy opinię o całości zawodu, wobec czego musi powstrzymać się od jakiegokolwiek zachowania, które mogłyby spowodować naruszenie dobrego imienia pozostałych członków zawodu.

Art. 16.

Aptekarz otacza szacunkiem historie i tradycję zawodu oraz dba o wszelkie zabytki kultury materialnej farmacji.

Art. 17.

Aptekarz okazuje w każdej sytuacji należyty szacunek i pomoc dla seniorów zawodu i kolegów pozostających w stałej lub czasowej niepełnosprawności.

Art. 18.

1. Aptekarz w każdej sytuacji zawodowej zawiera z pracodawcą lub pracownikiem taką umowę, która gwarantowałaby Aptekarzowi możliwość wykonywania zawodu zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym Kodeksie Etyki Aptekarza RP.
2. Stosunki między Aptekarzami opierają się na wzajemnym szacunku, lojalności, koleżeństwie i solidarności. Wzajemna ocena powinna być sprawiedliwa, a bezstronna krytyka przekazywana przede wszystkim osobie zainteresowanej.

Art. 19.

1. Aptekarz nie reklamuje siebie oraz swoich usług. Nie uczestniczy w reklamie usług farmaceutycznych, jak i ich promocji niezgodnej z prawem lub dobrymi obyczajami.
2. Aptekarz unika działalności przyczyniającej się do zwiększania konsumpcji produktów leczniczych.

Art. 20.

1. Aptekarze solidarnie i rzetelnie wspierają działalność swego samorządu, którego zadaniem jest zapewnienie należytej pozycji zawodu w społeczeństwie.
2. Podejmując krytykę działania organów samorządu. Aptekarz zobowiązany jest przeprowadzić ją najpierw w swoim środowisku.

Art. 21.

Aptekarz wypełnia obowiązki z najwyższą starannością, kierując się uchwałami i postanowieniami władz oraz dobrze rozumianymi zadaniami i interesami samorządu.

Art. 22.

Aptekarz zobowiązany jest do aktywnego współdziałania z pozostałymi członkami samorządu we wszystkich sprawach dotyczących zawodu.

Art. 23.

Zawinione niepłacenie składki członkowskiej jest poważnym naruszeniem zasad etyki zawodowej.

Rozdział III

ZASADY POSTĘPOWANIA WOBEC SPOŁECZNOŚCI ZAWODOWEJ I WSPÓŁOBYWATELI

Art. 24.

Aptekarz zachowuje dobre obyczaje i dobrą praktykę apteczną w kontaktach z przedstawicielami przemysłu farmaceutycznego i nie angażuje się w działania mogące narazić autorytet zawodu lub zawieść zaufanie publiczne.

Art. 25.

1. Aptekarz dba o racjonalną terapię środkami leczniczymi nie umniejszając praw chorego a jednocześnie zapobiega nadużywaniu i marnotrawieniu leków.
2. Niedopuszczalne jest pozyskiwanie dochodów w sposób niezgodny z zasadami etyki i deontologii zawodu.

Art. 26.

1. Aptekarz nie przekracza swoich kompetencji w zakresie wykonywania usług, do których nie jest przygotowany merytorycznie.
2. W razie wątpliwości przy wykonywaniu czynności zawodowych korzysta z konsultacji innego Aptekarza.
3. Udzielanie konsultacji jest obowiązkiem Aptekarza.

Art. 27.

Aptekarz, wykorzystując swe umiejętności zawodowe i pozycję w społeczeństwie, uczestniczy w działaniach na rzecz środowiska naturalnego, szerzy wiedzę o prozdrowotnym sposobie życia oraz bierze udział w przeciwdziałaniu patologiom społecznym.

Rozdział IV

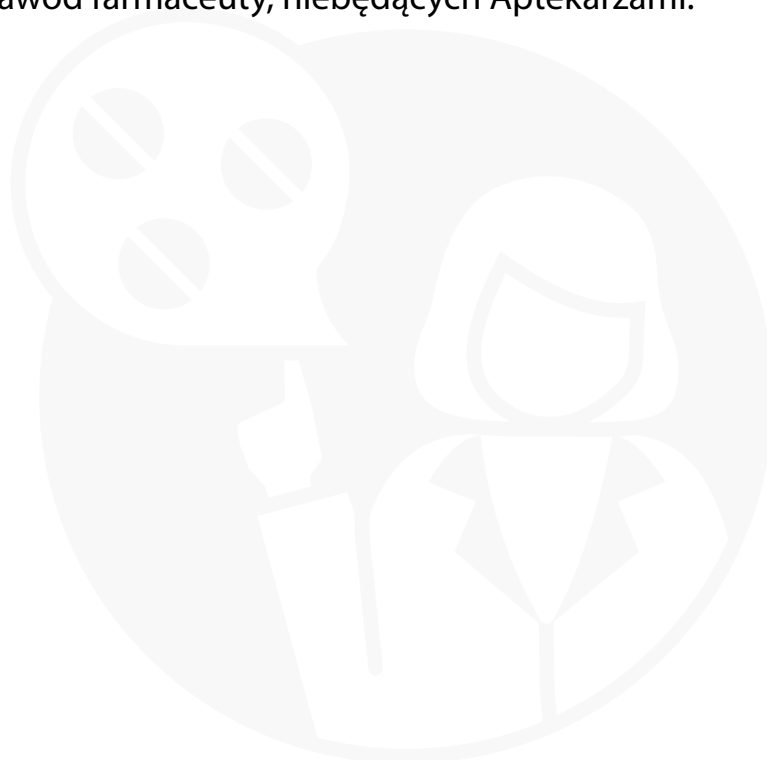
PRZEPISY KOŃCOWE

Art. 28.

W przypadkach nieprzewidzianych w Kodeksie Etyki Aptekarza RP, Aptekarz postępuje zgodnie z zasadami potwierdzonymi w orzecznictwie Naczelnego Sądu Aptekarskiego oraz uchwałach organów samorządu aptekarskiego.

Art. 29.

Postanowienia Kodeksu Etyki Aptekarza RP stosuje się odpowiednio do osób wykonujących zawód farmaceuty, niebędących Aptekarzami.





**Wybieram fakty nie mity.
Sprawdź dlaczego.**

**NOWOŚĆ
teraz z
laktoferyną**



**Zobacz
jak najnowsze badania,
wytyczne i rekomendacje
wpływają na ewolucję
marki PRENATAL®**

Zapraszamy do odwiedzenia serwisu:

www.nqs.info.pl

2

Obowiązki farmaceuty i kierownika apteki w świetle nowej ustawy

mgr farm. Adriana Rojek

Ustawa z dnia 10 grudnia 2020 r. o zawodzie farmaceuty określa na czym polega wykonywanie zawodu farmaceuty. Ustawa przez swoje zapisy otwiera przed farmaceutami szereg nowych możliwości. Znalazły się w niej również zapisy mówiące o zadaniach kierownika apteki, częściowo powielające informacje wynikające z poprzednich aktów prawnych oraz wprowadza nowości.

Obowiązki farmaceuty

Wraz z ustawą o zawodzie farmaceuty doczekaliśmy się rozszerzonej definicji opieki farmaceutycznej co zajęło blisko 30 lat od momentu pojawienia się tego pojęcia w ustawie o izbach aptekarskich z dnia 19 kwietnia 1991 r.

Opieka farmaceutyczna została uznana za świadczenie zdrowotne, które ma polegać na:

- prowadzeniu konsultacji farmaceutycznych, które mają zapewnić bezpieczeństwo pacjenta związane ze stosowaniem produktów leczniczych,

wyrobów medycznych lub środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego

- wykonywanie przeglądów lekowych połączonych z oceną farmakoterapii i jej bezpieczeństwa, w ramach których będziemy szukać problemów lekowych pacjenta i je rozwiązywać
- opracowywaniu indywidualnego programu opieki farmaceutycznej, który będzie zawierał możliwe do osiągnięcia przez pacjenta cele terapeutyczne, wskazywał sposoby rozwiązania problemów lekowych i uwzględniał edukację zdrowotną pacjenta
- wystawianiu recepty w ramach kontynuacji zlecenia lekarskiego zamieszczanego w SIM, z uwzględnieniem informacji określanych przez lekarza takich jak okres leczenia na jaki możemy zapisać preparat na jednej receptce, termin w jakim możemy ją wystawić, jakie badania powinniśmy przeprowadzić przed jej wystawieniem oraz o odpłatności, którą jednak możemy zmienić jeśli wiemy, że jest to konieczne
- wykonywanie badań diagnostycznych, pozwalających na ocenę skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii, analizę problemów lekowych, oraz rekomendowanie dalszych metod i badań diagnostycznych.

Nie dysponujemy jeszcze wykazem badań, które będziemy mogli wykonywać. Określi go w drodze rozporządzenia minister zdrowia.

Ministerstwo Zdrowia opublikowało obszerny raport „Opieka farmaceutyczna. Kompleksowa analiza procesu wdrożenia”, w którym został przedstawiony harmonogram wdrażania kolejnych usług, a Zespół ds. opieki farmaceutycznej określił jej wprowadzenie jako palącą potrzebę.

Ustawa określiła też zakres usług farmaceutycznych, którymi w części zajmowaliśmy się już do tej pory, a teraz mamy dla nich podstawę prawną. Pojawiła się m. in. definicja wywiadu farmaceutycznego, który polega na uzyskaniu od pacjenta informacji pozwalających na dobranie odpowiedniego preparatu oraz udzieleniu porady w zakresie jego stosowania lub rekomendację konsultacji lekarskiej. Sprecyzowano również czemu ma służyć porada farmaceutyczna. Dzięki niej pacjent ma otrzymać informacje pozwalające na prawidłowe stosowanie produktu leczniczego, wyrobu medycznego oraz środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego. W szczególności dotyczy to produktów leczniczych, które wydajemy bez przepisu lekarza. Pacjent ma wiedzieć jak je dawkować oraz jakie interakcje mogą wystąpić z innymi produktami leczniczymi lub żywnością.

W przypadku wyrobów medycznych w ramach porady farmaceutycznej udzielamy informacji o ich prawidłowym używaniu.

Nowe przepisy wspominają także o sposobie sporządzania produktów leczniczych, które mają być wykonywane zgodnie z zasadami określonymi w Farmakopei Polskiej, Europejskiej lub innych, uznawanych przez państwa członkowskie oraz o konieczności oceny tych produktów pod względem ich jakości i trwałości.

Wszystkie te działania farmaceuta zobowiązany wykonywać z należytą starannością, zgodnie z zasadami etyki zawodowej oraz poszanowaniem praw pacjenta. Ma obowiązek dbać o jego bezpieczeństwo, bazując na aktualnej wiedzy farmaceutycznej i medycznej, biorąc również pod uwagę informacje uzyskane od pacjenta. Ustawa precyzuje, że powinniśmy przekazywać pacjentowi informacje w sposób dla niego przystępny. Poza tymi wymienionymi wcześniej farmaceuta przekazuje pacjentowi również wiedzę o środkach ostrożności związanych ze stosowaniem produktów leczniczych oraz sposobie ich utylizacji.

W ustawie zostały również wymienione aspekty funkcjonowania apteki, nad którymi farmaceuta sprawuje nadzór, takie jak przyjmowanie, przechowywanie oraz wydawaniem produktów leczniczych. Farmaceuta nadzoruje też czynności wykonywane przez studentów farmacji lub techników farmaceutycznych w zakresie czynności, których technik nie może wykonywać samodzielnie.

Farmaceuta odpowiada też za monitorowanie warunków koniecznych do zapewniania jakości i bezpieczeństwa stosowania znajdujących się w obrocie produktów, w tym za dopilnowanie procedur ich wstrzymania i wycofania jeśli zajdzie taka potrzeba. W kontekście bezpieczeństwa stosowania produktów leczniczych, do zadań farmaceuty należy też zgłaszanie działań niepożądanych produktów leczniczych, incydentów medycznych, niepożądanych odczynów poszczepiennych oraz podejrzenia lub stwierdzenia zatrucia produktem biobójczym.

Farmaceuta wykonujący swój zawód, w tym pracujący w aptece, ma obowiązek ustawicznego rozwoju zawodowego, realizowanego przez kształcenie podyplomowe lub doskonalenie zawodowe. Odbywa się on w pięcioletnim okresie rozliczeniowym, w trakcie którego farmaceuta zdobywa punkty edukacyjne i jest dokumentowany w karcie rozwoju zawodowego. Kształcenie podyplomowe polega uczestnictwie w szkoleniu specjalizacyjnym, kursach kwalifikacyjnych oraz studiach podyplomowych. Doskonalenie zawodowe może odbywać się

przez udział w wykładach, seminariach, warsztatach oraz ćwiczeniach, również za pośrednictwem sieci internetowej.

Zawarte w ustawie zapisy nakładają na podmiot odpowiedzialny za prowadzenie apteki obowiązek zapewniania farmaceutom samodzielności w podejmowaniu decyzji o sprawowaniu opieki farmaceutycznej, udzielaniu usług farmaceutycznych i wykonywaniu zadań zawodowych.

Obowiązki kierownika

Ustawa o zawodzie farmaceuty rozszerzyła zakres kompetencji kierownika apteki. Zapisy w ustawie w 17 punktach precyzują jego zadania, wprowadzając kilka nowości.

Dokument podkreśla, że kierownik jest przede wszystkim odpowiedzialny za osobiste kierowanie apteką sprawiając, że jego funkcja stała się bardziej autonomiczna. To kierownik apteki wskazuje podmiotowi potrzeby i zastrzeżenia dotyczące:

- asortymentu apteki, w zakresie zakupu towarów, ich właściwego przechowywania, tworzenia ich zapasów
- zatrudnienia personelu fachowego, w tym wskazywania liczby personelu koniecznej do prawidłowego funkcjonowania apteki, a przypadku, gdy jest ona niewystarczająca kierownik skraca odpowiednio godziny pracy placówki, o czym informuje podmiot
- zawierania i modyfikowania umów na realizację recept.

Ponadto kierownik opiniuje opisy stanowisk określających role i obowiązki personelu i zasady ich zastępowania, zatwierdza strukturę organizacyjną apteki, monitoruje realizację i dokumentację szkoleń personelu apteki oraz dokumentuje pisemnie przekazanie obowiązków jego członkom. Kierownik apteki w sposób wyłączny reprezentuje aptekę wobec podmiotu zobowiązanego do finansowania świadczeń ze środków publicznych w zakresie zadań realizowanych na podstawie przepisów ustawy z dnia 12 maja 2011 r. o refundacji leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych.

Zgodnie z nowymi przepisami kierownik weryfikuje:

- uprawnienia dostawców, odbiorców, zleceniobiorców i zleceniodawców do wykonywanych czynności

- czy nabywane produkty lecznicze pochodzą wyłącznie od podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie hurtowni farmaceutycznej
- czy nabywane środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyroby medyczne, w stosunku do których wydano decyzję o objęciu refundacją pochodzą wyłącznie od podmiotów posiadających zezwolenie na prowadzenie hurtowni farmaceutycznej

W zakresie zadań kierownika znajdują się też wszystkie obowiązki farmaceuty, ze względu na fakt, również zaznaczony w ustawie, że tylko farmaceuta może sprawować tę funkcję. Można być kierownikiem tylko jednej apteki i nie wolno jednocześnie pełnić tej funkcji w aptece ogólnodostępnej, punkcie aptecznym, dziale farmacji szpitalnej lub aptece szpitalnej.

Na kierownika nałożono odpowiedzialność za zapewnianie prawidłowego wykonywania procedur obowiązujących w aptece oraz zobowiązano go do przeprowadzania regularnych, nie rzadszych niż raz na rok, kontroli wewnętrznych według ustalonego programu i zapewnienia wprowadzenia odpowiednich środków naprawczych i zapobiegawczych. Jest to okazja do udokumentowania wszelkich wychwyconych nieprawidłowości, ewentualnego zgłoszenia ich podmiotowi prowadzącemu aptekę i wdrożenia rozwiązań, pozwalających na ich usunięcie.

Ustawa o zawodzie farmaceuty na nowo określa pozycję farmaceuty w systemie ochrony zdrowia. Swoimi zapisami rozszerza zakres obowiązków farmaceuty i kierownika oraz wyodrębnia granicę między odpowiedzialnością pracowników apteki i podmiotu prowadzącego. W przypadku stwierdzenia naruszeń uniemożliwiających realizację zadań kierownika apteki na podstawie decyzji odpowiedniego organu może dojść nawet do jej unieruchomienia. Nowe przepisy zwiększają więc liczbę zadań spoczywających na farmaceutce i kierowniku, ale zwiększają też niezależność w pracy na tych stanowiskach.

Portal opieka.farm

- największy edukacyjny portal dla farmaceutów w Polsce
- praktyczna wiedza, którą wykorzystasz w codziennej pracy
- kalkulatory farmaceutyczne i recepturowe, wykazy, materiały wideo i case studies



**Wejdź na opieka.farm
i korzystaj w dowolnej chwili.**

www.opieka.farm

3

Usługi opieki farmaceutycznej

mgr farm. Marta Teryks

Opublikowana 10 grudnia 2020 roku ustawa o zawodzie farmaceuty wprowadza bardzo duże zmiany w wykorzystywaniu potencjału zawodowego farmaceutów i aptek. Dzięki niej zawód farmaceuty stał się samodzielnym, niezależnym zawodem medycznym, uprawnionym do prowadzenia dodatkowych usług dla pacjentów.

Farmaceuci będą mogli oferować swoim pacjentom 7 rodzajów usług:

- Przegląd lekowy,
- Usługa Nowy Lek,
- Recepta Kontynuowana,
- Program Drobne Dolegliwości,
- Przekrojowe kwestionariuszowe badanie społeczeństwa,
- Program profilaktyki chorób układu krążenia,
- Szczepienia w aptekach.

Przegląd lekowy

Przegląd lekowy jest jedną z najbardziej rozbudowanych usług farmaceutycznych mającą na celu eliminację potencjalnych problemów lekowych. Usługa ta od lat wykonywana jest w wielu krajach na całym świecie m.in. w Wielkiej Brytanii (nosi tam nazwę MUR - *Medicines Use Review*), Szwajcarii (PMC - *Polymedication Check*), Kanadzie (*MedsCheck*) i Stanach Zjednoczonych (CMR – *Comprehensive Medication Review*).

Celem przeglądów lekowych w Polsce jest wykrycie potencjalnych problemów lekowych wynikających z:

- nieprawidłowej farmakoterapii,
- stosowaniu niewłaściwych dawek leku,
- nieprzestrzegania przez pacjenta zaleceń terapeutycznych,
- interakcji lekowych pomiędzy różnymi lekami lub pomiędzy lekami a pożywieniem.

Przegląd lekowy jest szczególnie kierowany do pacjentów leczonych przez wielu specjalistów, gdzie istnieje duże ryzyko interakcji lekowych co w konsekwencji prowadzi do nieefektywnego leczenia. Obejmuje on nie tylko leki ordynowane z przepisu lekarza, ale również preparaty bez recepty (w tym suplementy diety). Najczęściej grupami docelowymi przeglądu lekowego są pacjenci powyżej 65. roku życia ze współistniejącymi chorobami przewlekłymi.

Przeprowadzenie przeglądu lekowego wymaga od dwóch do trzech spotkań z pacjentem. Powinny się one odbywać w oddzielnym pomieszczeniu, żeby zapewniać odpowiednią prywatność.

W trakcie pierwszego spotkania farmaceuta przeprowadza dokładny wywiad medyczny, terapeutyczny i społeczny. Pacjent ma możliwość udzielenia osobistych informacji, może zadawać pytania i wyrażać swoje preferencje na temat leczenia. W trakcie przeglądu lekowego farmaceuta analizuje czy aktualnie zastosowana farmakoterapia wpływa na poprawę życia chorego.

Informacje medyczne które są niezbędne farmaceucie do przeprowadzenia przeglądu lekowego obejmują:

- choroby pacjenta,
- jego aktualne i przeszłe dolegliwości,

- informacje o odżywianiu pacjenta i ewentualnych zaleconych dietach,
- informacje o stanach czynnościowych narządów (które mają znaczenie w farmakokinetyce leku),
- ocenę pacjenta na temat poprawy jakości życia po zastosowaniu farmakoterapii,
- wiedzę pacjenta na temat występujących u niego problemów zdrowotnych.

Wywiad terapeutyczny służy do zbierania informacji o pacjencie na temat:

- wszystkich stosowanych leków i suplementów diety,
- przestrzegania zaleceń dotyczących pobierania i dawkowania leków,
- sposobu zażywania leków,
- reakcji uczuleniowych,
- reakcji toksycznych.

Dopełnieniem wywiadu medycznego i terapeutycznego jest wywiad społeczny, w którym farmaceuta uzyskuje informacje na temat np. stylu życia pacjenta.

Po przeprowadzeniu wywiadu farmaceuta samodzielnie identyfikuje problemy lekowe, ocenia stopień ich istotności i proponuje odpowiednie rozwiązania dążące do ich eliminacji. W efekcie końcowym wszystkie informacje zawiera w raporcie przeznaczonym zarówno dla pacjenta jak i dla lekarza.

Usługa Nowy Lek

Usługa Nowy Lek jest kierowana do pacjentów, którzy otrzymali receptę lekarską na lek do stosowania przewlekłego, z którym wcześniej nie mieli styczności.

W praktyce ma ona na celu:

- poprawienie stopnia zaangażowania pacjentów w leczenie,
- poprawę przestrzegania zaleceń,
- zmniejszenie strat lekowych,
- wyeliminowanie samoleczenia pacjentów,
- zmniejszenie ilości przyjęć do szpitala z powodu działań niepożądanych farmakoterapii.

Konsultacja farmaceutyczna w ramach tej usługi odbywa się w trzech etapach i trwa miesiąc. W pierwszym etapie farmaceuta udziela w aptece informacji na temat rozpoczynanej farmakoterapii, przedstawia jej zasady i dokładny cel. Jednocześnie odpowiada on na wszystkie pytania pacjenta dotyczące leczenia. Kolejne wizyty odbywają się zdalnie lub stacjonarnie w odstępach tygodniowych (pierwsza zwykle od 7-14 dni od rozpoczęcia leczenia). Farmaceuta w tym czasie uzyskuje informacje od pacjenta na temat:

- regularności stosowania leku,
- subiektywnego wpływu stosowania leku na stan zdrowia,
- ewentualnych działań niepożądanych.

Jeżeli u pacjenta wystąpią problemy lekowe, których rozwiązanie nie jest możliwe w ramach pomocy farmaceuty pacjent zostaje skierowany do lekarza, który podejmie decyzję o modyfikacji leczenia.

Jeżeli pacjent dobrze toleruje nowy lek i widzi poprawę stanu zdrowia po jego włączeniu do terapii to w trakcie ostatniej wizyty farmaceuta ma możliwość wystawienia recepty kontynuowanej na kolejny okres leczenia. Dzięki temu pacjent podczas pierwszej wizyty wykupuje lek tylko na pierwszy miesiąc leczenia co ogranicza zjawisko utylizacji nieużytych opakowań w przypadku braku możliwości dalszej terapii.

Usługa Nowy Lek po raz pierwszy była wprowadzona testowo w 2011 roku Wielkiej Brytanii pod nazwą *New Medicine Service* (NMS). Obecnie programy pilotażowe tej usługi są realizowane we Włoszech, Norwegii, Finlandii, Irlandii, Portugalii i Szwecji.

Recepta kontynuowana

Możliwość wystawienia przez farmaceutę recepty kontynuowanej jest jedną z propozycji ustawy, mającą na celu zapewnienie ciągłości farmakoterapii pacjenta. Podobna usługa jest wykonywana w wielu krajach na świecie w tym m.in. w Wielkiej Brytanii (pod nazwą *NHS Urgent Medicine Supply Advanced Service*).

W Polsce podstawą wystawienia recepty kontynuowanej będzie zlecenie lekarskie zapisane w SIM, ważne przez okres 12 miesięcy. Recepta będzie miała taką odpłatność jaką określił lekarz co oznacza, że będzie mogła być również refundowana. Zlecenie lekarskie będzie obejmować zarówno produkty lecznicze, wyroby medyczne jak i środki spożywcze specjalnego przeznaczenia żywieniowego. Farmaceuta będzie mógł wystawiać recepty na leki potrzebne

pacjentowi na 360 dni stosowania co będzie wyliczone na podstawie dawkowania. Lekarz będzie określał jaką jednorazową ilość leku może otrzymać pacjent. Będzie mógł on również wskazać jakie czynności opieki farmaceutycznej powinny zostać wykonane w celu kontynuacji leczenia.

W odróżnieniu od recepty farmaceutycznej, podgląd do realizacji recepty kontynuowanej będzie możliwy dla wszystkich aptek świadczących usługi opieki farmaceutycznej.

Program Drobne Dolegliwości

Program Drobne Dolegliwości jest usługą mającą na celu rozwiązywanie łagodnych dolegliwości zdrowotnych pacjentów na poziomie apteki. Od wielu lat realizowany jest w różnych krajach europejskich w tym m.in. w Szkocji gdzie nosi nazwę *NHS Minor Ailment Service*.

W Polsce zespół ds. opieki farmaceutycznej przygotował zestawienie drobnych dolegliwości oznaczonych kodami ICD-10, które mogą być leczone przez farmaceutę, gdy intensywność objawów jest łagodna lub umiarkowana.

Farmaceuta w ramach Programu Drobne Dolegliwości będzie musiał się opierać na:

- liście dolegliwości, które zakwalifikują pacjenta do udzielenia usługi,
- odpowiednich algorytmach leczenia określających wybór sposobu leczenia i czasu jego trwania w zależności od rodzaju dolegliwości objętej programem,
- receptariuszu zawierającym leki i wyroby medyczne stosowane w pierwszej kolejności w przypadku konkretnej dolegliwości, które można przepisać na podstawie recepty farmaceutycznej.

Pacjent po zakwalifikowaniu do tego rodzaju usługi musi zostać poinformowany o sposobie i czasie trwania leczenia, oraz o przewidywanym czasie na ustąpienie objawów. Sama usługa może się opierać jedynie na udzieleniu porad bez konieczności zakupu produktów leczniczych przez pacjenta w aptecę.

Jeżeli leczenie zaproponowane przez farmaceutę nie przyniesie odpowiednich rezultatów, to pacjent zostanie skierowany do lekarza, który na wstępie otrzyma dokumentację o przebiegu dotychczasowej terapii.

Wprowadzenie Programu Drobne Dolegliwości odciążą znacznie system opieki zdrowotnej zmniejszając jednocześnie kolejki np. do lekarzy rodzinnych, którzy mając mniej pacjentów będą mogli wydłużyć czas ich konsultacji.

Zintegrowany Program Profilaktyki

Zintegrowany Program Profilaktyki jest usługą, w której farmaceuci mogą zachęcać pacjentów do wypełnienia jednorazowej ankiety kwalifikującej ich do wzięcia udziału w różnych programach profilaktycznych. Zostanie ona wprowadzona do Systemu Informatycznego Monitorowania Profilaktyki (SIMP) co znacznie zaoszczędzi czas pracowników medycznych w zbieraniu informacji o pacjencie. Karta badania profilaktycznego będzie elementem elektronicznej dokumentacji medycznej pacjenta. Może być ona zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej. Ankieta w formie papierowej będzie wprowadzana do systemu informatycznego przez farmaceutę.

Obecnie w Polsce prowadzonych jest wiele programów profilaktycznych, które funkcjonują odrębnie i są finansowane z różnych źródeł. Każdy z nich ma indywidualne arkusze kwalifikacyjne i ścieżki postępowania. Pacjenci często muszą wielokrotnie odpowiadać na podobne pytania w zależności od aktualnie prowadzonego programu co generuje nadmiar dokumentacji.

Program profilaktyki chorób układu krążenia

Program profilaktyki chorób układu krążenia jest usługą mającą na celu wczesne wykrywanie chorób sercowo-naczyniowych u osób szczególnie na nie narażonych, co pozwoli zmniejszyć zachorowalność oraz liczbę zgonów pacjentów. Farmaceuta w ramach tego programu będzie przeprowadzać wywiad z pacjentem i wypełniać kartę badania profilaktycznego. Jednocześnie będzie mógł on skierować pacjenta na badanie biochemiczne krwi do laboratorium diagnostycznego i wykonywać np. pomiar ciśnienia krwi bezpośrednio w aptece. Na podstawie wyników badań farmaceuta oceni do jakiej grupy ryzyka należy pacjent i w razie potrzeby skieruje go do odpowiedniego specjalisty w celu weryfikacji podejrzanego rozpoznania.

Udział farmaceutów w profilaktyce chorób układu krążenia jest podstawą opieki farmaceutycznej w wielu krajach anglosaskich. Wynikające z niego korzyści są potwierdzone są za pomocą przeglądów systematycznych i metaanaliz (Omboni i in, 2018).

Szczepienia w aptekach

Szczepienia w aptekach są świadczeniem, które od lat funkcjonuje w wielu krajach. Pierwsze uprawnienia do wykonywania iniekcji pojawiły się w 1958 roku w Argentynie. Następnie zostały one rozszerzone o możliwość szczepienia w aptekach.

W Wielkiej Brytanii uprawnienie do szczepień dla farmaceutów pojawiło się w 2002 r., w USA w 1996 r. dla 14 stanów (dopiero w 2009 r. dla wszystkich stanów), w Portugalii w 2007 r., w Irlandii 2011 r., w Queensland w Australii i na Filipinach w 2014 r., w Szwajcarii w 2015 r., we Francji w 2017 r. w dwóch regionach, w 2018 r. w czterech, a w 2019 r. w całym kraju (Tuszyński i in., 2020).

Szczepienia w aptekach pozwolą skrócić drogę pacjenta od momentu kupienia szczepionki do momentu zaszczepienia co sprzyja wzrostowi stopnia wyszczepialności. Szczepionki są produktami termolabilnymi, wymagającymi przechowywania w odpowiedniej temperaturze od 2-8 stopni. Szczepienie bezpośrednio w aptece eliminuje problem transportu szczepionki do przychodni, który dla wielu pacjentów jest kłopotliwy.

Szczepienia mogą być wykonywane w aptekach ogólnodostępnych, w których zatrudniony jest minimum jeden farmaceuta posiadający odpowiedni certyfikat uprawniający do wykonywania szczepień. Jeżeli stan pacjenta nie pozwala na wykonanie szczepienia w aptece to istnieje możliwość dojazdu farmaceuty do pacjenta w ramach środowiskowej opieki farmaceutycznej.

Szczepienia mogą się odbywać w aptece w godzinach jej otwarcia. Pacjent posiadający receptę na szczepionkę powinien zostać poinformowany o możliwości zaszczepienia w aptece. Od niego jednak zależy gdzie będzie chciał wykonać szczepienie.

Każde szczepienie wykonywane w aptece powinno być rejestrowane do systemu e-zdrowie. W rejestrze zawarte są informacje na temat: osoby wykonującej szczepienie, daty wykonania szczepienia, daty ważności i numeru serii szczepionki. Jednocześnie każdy pacjent otrzymuje po szczepieniu dokument potwierdzający jego wykonanie.

W wielu krajach europejskich farmaceuci dodatkowo kwalifikują do szczepień. Jest to procedura mająca na celu: potwierdzenie tożsamości pacjenta, wypełnienie przez niego kwestionariusza przesiewowego obejmującego pytania np. o reakcje anafilaktyczne, aktualny stan zdrowia, choroby przewlekłe, stosowane leki. Podczas kwalifikacji farmaceuta może odmówić wykonania szczepienia jeśli uzna, że istnieją do tego przeciwwskazania.

Obecnie farmaceuci w Polsce mają możliwość uzyskania tymczasowych uprawnień do wykonywania szczepień przeciwko COVID-19 i kwalifikowania do nich. W przypadku wykonywania innych szczepień (np. przeciw grypie) istnieją trzy scenariusze jak będzie funkcjonował ten system w polskich aptekach. W pierwszym z nich lekarz kwalifikuje pacjenta, wypisuje mu receptę na szczepionkę a farmaceuta jedynie wykonuje szczepienie. W drugim scenariuszu pacjent posiada receptę na szczepionkę a farmaceuta kwalifikuje go do szczepienia i wykonuje szczepienie. W trzecim – farmaceuta wystawia pacjentowi receptę farmaceutyczną na szczepionkę, kwalifikuje go do szczepienia, które następnie sam wykonuje.

Piśmiennictwo

1. Omboni, S., & Caserini, M. (2018). Effectiveness of pharmacist's intervention in the management of cardiovascular diseases. *Open heart*, 5(1), e000687. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2017-000687>
2. Tuszyński, K., Byliniak, M., Żmudzka, E. (2020). Choroby zakaźne, którym można zapobiegać poprzez szczepienia. Wydawnictwo Farmaceutyczne. Kraków
3. Ministerstwo Zdrowia: Raport zespołu ds. Opieki Farmaceutycznej. Grudzień, 2020.



**Wybieram fakty nie mity.
Sprawdź dlaczego.**

Formuła femaltiker®
o udowodnionej skuteczności klinicznej teraz wzbogacona składnikami o potencjale epigenetycznym!



Zobacz jak najnowsze jak filar nauki systemu NQS wpłynął na powstawanie i ewolucję marki FEMALTIKER® PLUS

żywność specjalnego przeznaczenia medycznego

Zapraszamy do odwiedzenia serwisu:

www.nqs.info.pl

NutroPharma®

4

Czym jest lek pierwszego wyboru, czyli o evidence-based medicine w codziennej praktyce

W niniejszym *Vademecum* każdy omówiony produkt handlowy bez recepty (lek, suplement diety, wyrób medyczny, środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego lub kosmetyk) zaklasyfikowano do jednej z dwóch grup:

- leków/preparatów **pierwszego wyboru**,
- preparatów **dodatkowych**.

Dopasowanie preparatu do odpowiedniej grupy nie było łatwe, ponieważ o ile w przypadku leków na receptę zwykle dostępne są rekomendacje towarzystw naukowych mówiące o tym, jak powinno wyglądać leczenie poszczególnych chorób, o tyle nie istnieją w Polsce podobne wytyczne dla leków OTC.

Częściowo wynika to z faktu, że w przypadku substancji stosowanych w leczeniu drobnych schorzeń i dolegliwości, brakuje dowodów naukowych do wiarygodnej oceny ich skuteczności.

Podobnie jest w przypadku środków spożywczych, suplementów diety, wyrobów medycznych czy kosmetyków, wprowadzanych do obrotu w oparciu o deklaracje producentów.

Gdy mowa o suplementach diety, dochodzi także problem możliwego braku zgodności deklarowanego składu ilościowego i jakościowego ze stanem faktycznym, na co wskazują zarówno zagraniczne, jak i polskie badania (Siciarz i in., 2017). Zatem nawet jeśli klinicznie potwierdzono skuteczność danej substancji czy surowca zielarskiego, nie mamy pewności, czy znajduje się on w preparacie.

Ważne jest, aby Czytelnik zrozumiał, jak powstała zastosowana tu klasyfikacja i że nie jest ona rozstrzygająca. Jest ona zorientowana przede wszystkim na praktykę. Przykładowo, z oczywistych względów nie byliśmy w stanie ocenić jakości kosmetyków czy suplementów, dlatego założyliśmy, że ich skład jest zgodny z rzeczywistością, zaznaczając jedynie, że jest on *deklarowany* przez producenta.

Jak rozumieć informacje zawarte w ChPL i ulotce?

Każda Charakterystyka Produktu Leczniczego (ChPL) i ulotka dla pacjenta zawiera listę wskazań, a więc teoretycznie wiadomo, jakie jest zastosowanie każdego leku. Należy jednak pamiętać, że dokumenty te nie służą (i nigdy nie miały służyć!) jako wytyczne leczenia.

Dotyczy to także **indeksów leków**, które powstają w oparciu o charakterystyki leków.

Lista wskazań w ChPL to choroby i dolegliwości, w jakich dopuszcza się stosowanie określonego preparatu handlowego. W żadnym wypadku nie jest to lista schorzeń, w których *należy* stosować preparat, lecz w których *może* być on zastosowany. Oznacza to, że lektura charakterystyki czy ulotki nie dostarczy wiedzy na temat tego, który preparat polecić pacjentowi w pierwszej kolejności.

Większość leków na nadciśnienie tętnicze ma podobne wskazania, ale nie oznacza to, że mogą być one wybierane w dowolnej kolejności. O tym, który powinien być wybrany jako pierwszy u danego pacjenta, mówią dopiero wytyczne leczenia, a nie

charakterystyki. Nie inaczej jest w przypadku leków OTC - aby zarekomendować odpowiedni produkt, wiedzę zawartą w ChPL należy uzupełnić o odpowiednie rekomendacje.

Przykładowo, większość leków z paracetamolem ma bóle miesiączkowe we wskazaniach, ale to nie paracetamol, lecz niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) są pierwszym wyborem w bólach menstruacyjnych. Podobnie we wskazaniach leków z paracetamolem znajdują się bóle krzyża, w których paracetamol jest nieskuteczny, a także "nerwobóle", które również nie odpowiadają na leczenie tym lekiem.

Leki z węglem aktywnym mają biegunkę i wzdęcia we wskazaniach, ale nie istnieją wiarygodne dowody z badań klinicznych, aby był on skuteczny w tych jednostkach chorobowych, stąd w praktyce stosowany powinien być jedynie w zatruciach. Żadne rekomendacje, polskie czy zagraniczne, nie zalecają podawania węgla jako leku przeciwbiegunkowego, ale o tym też nie dowiemy się z ulotki czy indeksu leków.

To nie jedyne ograniczenia „wiedzy ulotkowej” i nie dotyczą one tylko naszego krajowego rynku. Pfistermeister i in. (2014) wykazali, że charakterystyki leków na rynku amerykańskim, brytyjskim i niemieckim zawierają niespójne i wprowadzające w błąd informacje. W ponad 40% przypadków dane na temat istotnych interakcji nie były w nich zawarte. Większość charakterystyk zawierała też omówienie działań niepożądanych, które mogły nie być powiązane ze stosowaniem leku. Bergk i in. (2005) wykazali, że w przypadku interakcji typu lek-lek, tylko 33% analizowanych połączeń było poprawnie (zgodnie z aktualnym stanem wiedzy) omówione w charakterystykach.

Jeszcze większym problemem jest jakość danych na temat bezpieczeństwa stosowania leków w czasie ciąży i karmienia piersią. Gdy Arguello i in. (2015) analizowali charakterystyki ze stron Europejskiej Agencji Leków (EMA), a więc także te dostępne w Polsce, odkryli, że aż w 89,3% przypadkach ChPL nie zawierał informacji, czy lek przechodzi przez łożysko, w 67,6% wskazywał na "brak danych klinicznych dot. stosowania leku w ciąży", a 61,4% z nich na brak danych dot. przenikania substancji leczniczej do mleka. W 57% przypadków rekomendacje dot. stosowania leku w czasie ciąży były niejasne i mgliste, a 90% zawierało zalecenia by leku nie stosować w czasie ciąży i karmienia piersią, bez podania uzasadnienia.

Wszystkie te dane jasno wskazują na to, że dla praktyka wiedza zawarta w charakterystykach (a więc także w ulotkach i indeksach leków) jest niewystarczająca, aby w sposób kompetentny dobrać preparat i udzielać informacji o leku pacjentowi.

Fakty i mity o Evidence-based medicine

W niniejszym podręczniku podjęliśmy próbę integracji wiedzy zawartej w charakterystykach z bardziej aktualną literaturą naukową, kierując się przy tym kryteriami *evidence-based medicine* (EBM), czyli medycyny opartej na dowodach.

W powszechnym rozumieniu EBM to podejmowanie decyzji dotyczących leczenia w oparciu o wyniki badań klinicznych. Tym samym jeśli te są niedostępne, daną metodę określa się jako *niezgodną z EBM*. Jest to zbyt duże i błędne uproszczenie, bo dowodem naukowym nie są tylko wyniki badań klinicznych, a ponadto, idea medycyny opartej na faktach jest zorientowana przede wszystkim na pacjenta, a nie jedynie literaturę.

EBM to podejmowanie decyzji terapeutycznych w oparciu o **najlepsze dostępne dowody** (ang. *best available evidence*), z uwzględnieniem sytuacji klinicznej, a także systemu wartości i preferencji pacjenta. Wszystkie trzy składowe budują następnie umiejętności i doświadczenie lekarza lub farmaceuty.

Podjmując swoje decyzje zgodnie z kryteriami EBM, praktyk nie patrzy tylko ślepo na wyniki badań, lecz na sytuację pacjenta, jego preferencje oraz najlepsze dostępne dowody. Przez to ostatnie rozumiemy nie tylko wyniki badań klinicznych, lecz cały zbiór dostępnych danych, od tych najbardziej wiarygodnych, po najmniej wiarygodne. Zgodnie z EBM, najlepsze dostępne dowody to te z wyższych piętér piramidy wiarygodności dowodów. Znajomość tej hierarchii jest niezwykle ważna dla lekarzy i farmaceutów, ponieważ dzięki niej są oni niezależni od opinii ekspertów czy przekonań kolegów oraz mniej podatni na wszechobecny przekaz reklamowy. Warto tu zauważyć, że nie zawsze te *najnowsze doniesienia* to te najbardziej wiarygodne.

Za najbardziej wiarygodne uważa się **przeglądy systematyczne**. Nie należy mylić ich z artykułami przeglądowymi, czyli narracyjnymi przeglądami literatury. Przegląd systematyczny, w odróżnieniu od zwykłego artykułu przeglądowego, sam w sobie jest badaniem naukowym, w ramach którego analizowane i oceniane są inne badania. Najbardziej znane przeglądy systematyczne prowadzą badacze fundacji Cochrane.

Przegląd systematyczny może zawierać **metaanalizę**, czyli statystyczne oszacowanie wielkości efektu. Prawie każda metaanaliza jest też przeglądem systematycznym.

Kolejno w hierarchii wyróżnia się **wytyczne leczenia**, którymi są najczęściej zalecenia towarzystw naukowych i agencji rządowych. Przykładem są rekomendacje polskich gastroenterologów (PTG), kardiologów (PTNT i PTK), diabetologów (PTD) czy ginekologów i położników (PTGiP). Zagraniczne wytyczne cytowane w tym podręczniku to na przykład rekomendacje leczenia astmy (GINA), POChP (GOLD), brytyjskich instytucji takich jak NICE czy RCOG i amerykańskiego ACOG i FDA. Wytyczne powinny uwzględniać ocenę siły rekomendacji oraz jakości dowodów, które posłużyły do ich sformułowania.

Kolejno w piramidzie wiarygodności znajdują się pojedyncze badania **kliniczne z randomizacją i próbą kontrolną** (ang. *randomised controlled trial*, RCT). Randomizacja, czyli losowy przydział pacjentów do próby badawczej i kontrolnej, ma zredukować ryzyko błędu systematycznego, a mówiąc prościej, szansę, że badacz świadomie lub podświadomie zakwalifikuje ludzi bardziej chorych do grupy eksperymentalnej, a pozostałych do kontrolnej (czyli tej otrzymującej placebo). Każde badanie z randomizacją jest **badaniem kontrolowanym**, ale nie każde badanie kontrolowane (z grupą kontrolną) jest prowadzone z randomizacją. Uwzględnienie grupy kontrolnej jest jednak najistotniejsze, ponieważ bez niej nie wiadomo, czy w grupie osób przyjmujących lek choroba ustępuje na skutek zastosowania interwencji, czy też ustępuje samoistnie. Podobnie nie wiadomo, czy obserwowane działania niepożądane są wynikiem stosowania leku, czy też sugestii (tak zwany efekt *nocebo*) lub innych czynników.

Mniej wiarygodne są badania bez randomizacji i badania bez zaślepienia, tzw. **badania otwarte** lub jawne (*open-label*). W wiarygodnym badaniu, ani pacjent, ani lekarz ani też osoba opracowująca wyniki nie wie, czy podaje lub analizuje dane po podaniu leku czy placebo. Zaślepienie (ang. *blinding*) redukuje ryzyko licznych błędów wynikających z oczekiwań pacjentów i badaczy, jednak nie zawsze istnieje możliwość zaślepienia badania.

W przypadku braku lepszych danych, wykorzystać można także wyniki **badań obserwacyjnych**, które jednak często pokazują korelację wystąpienia danego efektu z przyjmowaniem leku lub inną interwencją, ale nie są w stanie ustalić, czy zaistniał związek przyczynowo-skutkowy. Dla przykładu, w badaniach obserwacyjnych wykazano związek przyjmowania wielu substancji leczniczych z wadami rozwojowymi płodu, jednak możliwe, że wskazują one jedynie

na korelację występowania tych zaburzeń z *przyczyną*, dla której pacjentka przyjmowała dany lek. Wiele leków przeciwbakteryjnych uważano za teratogeny, a obecnie wiadomo, że to infekcje, których wystąpienie predysponuje pacjentkę do narażenia na leki antybakteryjne, są przyczyną wielu wad rozwojowych dziecka.

Najniżej w hierarchii stoją **opisy serii przypadków, opisy przypadków** oraz **artykuły przeglądowe i opinie ekspertów**. Warto zauważyć, że to z nimi mamy najwięcej styczności przeglądając źródła w Internecie. Mogą być one jednak źródłem cennej wiedzy, ale jeśli dostępne są dowody lepszej jakości, to na nich należy oprzeć swoją praktykę. Błędem jest jednak zawsze doszukiwanie się badań i opinii, które potwierdzą naszą teorię.

W charakterystykach omawiane są także wyniki **badań na zwierzętach** oraz **badań *in vitro***. Dostarczają niekiedy cennej wiedzy o ryzyku stosowania leku w czasie kamienia piersią oraz ciąży, kiedy dane kliniczne nie są dostępne. Nie mogą być jednak podstawą do wnioskowania o skuteczności leku.

Czym jest lek pierwszego wyboru?

Tytułowy **lek pierwszego wyboru** (inaczej lek pierwszego rzutu lub lek z wyboru - ang. *drug of choice*) to preparat, który w większości przypadków będzie najlepszą opcją terapeutyczną dla pacjenta z uwagi na dobry stosunek korzyści do ryzyka, ale też przystępną cenę. Przez korzyść rozumiemy potwierdzoną skuteczność, a przez ryzyko, działania niepożądane i interakcje z innymi lekami.

W naszym podręczniku aby zaklasyfikować preparat do tej grupy, braliśmy pod uwagę następujące kryteria:

1. Czy preparat jest produktem leczniczym?
2. Czy substancje w nim zawarte są omówione w rekomendacjach towarzystw naukowych i niezależnych agencji?
3. Czy są dostępne wiarygodne przesłanki do oceny ich skuteczności pochodzące z przeglądów systematycznych, prób klinicznych lub dużych badań obserwacyjnych?
4. Czy lek ma wskazanie do stosowania w określonej dolegliwości w charakterystyce?
5. Czy lek ma dobry stosunek korzyści do ryzyka w danym wskazaniu?
6. Czy jest jakaś lepsza alternatywa bez recepty (albo czy jest jakakolwiek)?

Wszystkie *leki pierwszego wyboru* w niniejszym *Vademecum* to **leki bez recepty** (OTC). Nie oznacza to, że najlepszym wyborem w leczeniu wymienionych schorzeń będzie lek bez recepty.

Co rozumiemy przez preparat dodatkowy?

W sekcji *preparaty dodatkowe* umieściliśmy produkty, które:

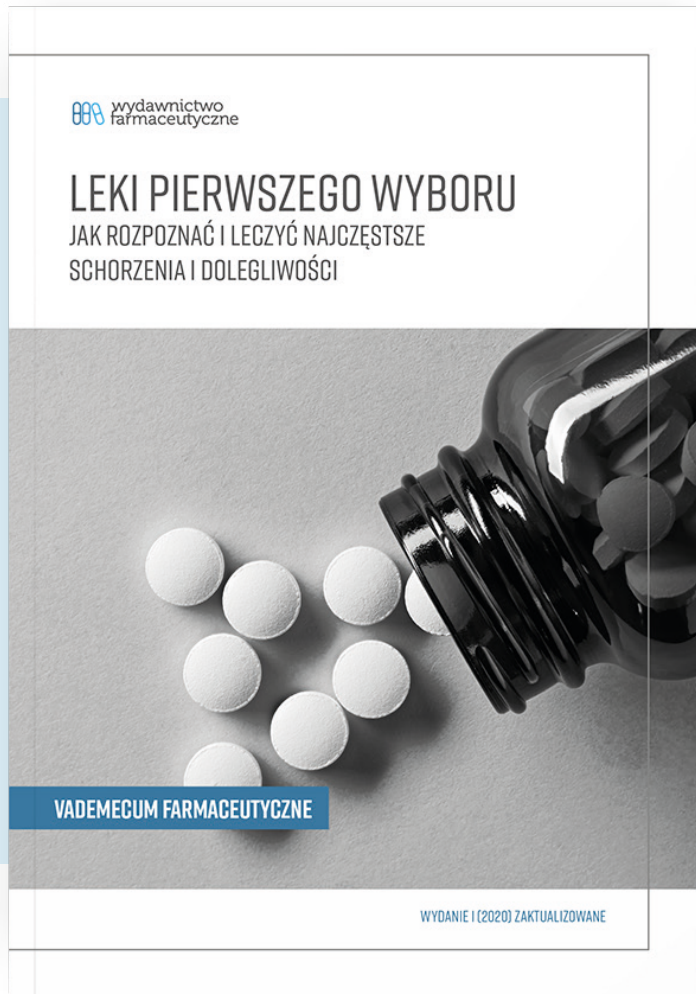
- mogą być polecane wspomagająco,
- mogą być polecane razem z lekiem pierwszego wyboru,
- mogą być zarekomendowane, gdy preparat pierwszego wyboru jest niedostępny lub przeciwwskazany,
- nie mają klinicznie potwierdzonej skuteczności w danym wskazaniu, ale zawierają je w charakterystyce,
- są suplementami diety, wyrobami medycznymi, środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego lub kosmetykami.

W uzasadnionych (i opisanych w tekście) przypadkach *lekiem pierwszego wyboru* nie jest produkt leczniczy. Taka sytuacja ma miejsce np. w przypadku biegunki - w jej przypadku pierwszym wyborem są elektrolity, a większość z nich to nie leki.

Niekiedy wymieniono jedynie preparaty dodatkowe, z pominięciem leków pierwszego wyboru. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku leków i suplementów *na odporność*. Żaden z dostępnych na rynku preparatów bez recepty nie mógł być uznany zgodnie z naszymi kryteriami za lek/preparat pierwszego wyboru, bo jedynie szczepionki ochronne mają udowodnioną skuteczność w podnoszeniu odporności, a są to leki na receptę.

Piśmiennictwo:

1. Arguello, B., Salgado, T. M., & Fernandez-Llimos, F. (2015). Assessing the information in the Summaries of Product Characteristics for the use of medicines in pregnancy and lactation. *British journal of clinical pharmacology*, 79(3), 537–544. <https://doi.org/10.1111/bcp.12515>
2. Bergk, V., Haefeli, W. E., Gasse, C., Brenner, H., & Martin-Facklam, M. (2005). Information deficits in the summary of product characteristics preclude an optimal management of drug interactions: a comparison with evidence from the literature. *European journal of clinical pharmacology*, 61(5-6), 327–335. <https://doi.org/10.1007/s00228-005-0943-4>
3. Pfistermeister, B., Saß, A., Criegee-Rieck, M., Bürkle, T., Fromm, M. F., & Maas, R. (2014). Inconsistencies and misleading information in officially approved prescribing information from three major drug markets. *Clinical pharmacology and therapeutics*, 96(5), 616–624. <https://doi.org/10.1038/clpt.2014.156>
4. Siciarz, A., Grabowska, K., Podolak, I., Galanty, A. (2017). Analiza zawartości wybranych metabolitów roślinnych w suplementach diety. *Farm Pol*, 73(9): 521-526.



Poznaj podręcznik,
który jest pozycją
obowiązkową
w biblioteczkach
tysięcy farmaceutów.

Przykładowe rozdziały



▪ Afty



▪ Ból gardła



▪ Katar sienny



▪ Uczucie pełności



▪ Ukąszenia owadów



▪ Świąd skóry



▪ Zapalenie skóry

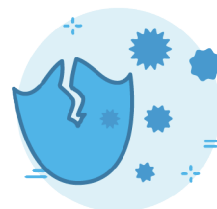


▪ Żylaki nóg

SWÓJ EGZEMPLARZ ZAMÓWISZ NA
WWW.WYDAWNICTWO.FARM

5

Reprint z podręcznika *Leki pierwszego wyboru. Jak rozpoznać i leczyć najczęstsze schorzenia i dolegliwości*



ROZDZIAŁ 54.

Osłabienie odporności

Odporność jest naturalnym systemem obronnym organizmu, a jej osłabienie najczęściej utożsamiane jest z nawracającymi infekcjami. W celu poprawy odporności stosowane są **substancje immunostymulujące**, czyli wzmacniające odpowiedź układu immunologicznego, które przyjmuje się przede wszystkim po to, aby skrócić czas trwania choroby lub zmniejszyć częstość występowania infekcji.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Warto pamiętać, że nawracające infekcje najczęściej nie oznaczają niedoborów odporności, a mogą wynikać po prostu z częstego kontaktu z patogenami (np. w przypadku dzieci, które chodzą do przedszkola czy żłobka). Ponadto osoba dorosła choruje na przeziębienie średnio 2-4 razy, a dzieci 6-8 razy w roku, co nie jest oznaką do niepokoju (Elias i Fishman, 2015).

54.1. OBJAWY

Osłabienie odporności najczęściej będzie utożsamiane z nawracającymi infekcjami, a niekiedy może o nim świadczyć ponowne pojawienie się **opryszczki wargowej**.

54.1.1. Różnicowanie

Osłabienie odporności może jednak wynikać z niewłaściwego funkcjonowania niektórych elementów układu odpornościowego (głównie komórek i białek), ale także być konsekwencją poważnych schorzeń, takich jak zakażenie wirusem HIV czy nowotwory hematologiczne. Wymaga to jednak specjalistycznej diagnostyki i konieczne jest wykonanie badań laboratoryjnych.

54.1.2. Konieczność skierowania do lekarza

Pacjenta należy skierować do lekarza, jeśli pojawiające się infekcje cechują się wyjątkową częstotliwością lub nasileniem,

a także brakiem właściwej reakcji na stosowane formy leczenia.

54.2.

LEKI PIERWSZEGO WYBORU

Spośród wielu substancji immunostymulujących jedynie nieswoiste szczepionki bakteryjne, wydawane z przepisu lekarza, mają udowodnioną skuteczność (Yin i in., 2018). Aktualnie nie dysponujemy mocnymi danymi, które potwierdzałyby działanie innych składników.

54.3.

PREPARATY DODATKOWE

Pomimo tego, że większość preparatów bazujących na substancjach i surowcach immunostymulujących nie posiada udowodnionej skuteczności klinicznej, są one stosunkowo **bezpieczne** i zazwyczaj brak jest wyraźnych przeciwwskazań do ich stosowania.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Warto pamiętać, że w przypadku pacjentów z chorobami autoimmunologicznymi **żaden** preparat immunostymulujący nie powinien być stosowany bez konsultacji z lekarzem.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeśli pacjent przychodzi z receptą na metotreksat (np. *Metotab*), cyklosporynę (np. *Cyclaid*, *Equora*) lub takrolimus (np. *Prograf*, *Cidimus*), może to być dla Ciebie wskazówką, że choruje na jedną z chorób autoimmunologicznych lub jest po przeszczepie i nie należy mu proponować preparatu na wzmocnienie odporności.

Pacjentowi można zaproponować preparaty zawierające np.:

- ☉ Wyciąg z **jeżówki purpurowej** (*Echinacea purpurea*) – spośród substancji dostępnych w lekach bez recepty ma najwięcej dowodów na skuteczność, jednak jakość tych badań jest dosyć niska. Istnieje przesłanka, mówiąca o korzystnym wpływie na zmniejszanie częstotliwości infekcji, a także o działaniu przeciwwirusowym oraz przeciwzapalnym jeżówki. Efekty te zaobserwowano po **4 miesiącach** kuracji (Jawad i in., 2012). Wyciąg z jeżówki jest dostępny w postaci:
 - płynu doustnego o statusie leku roślinnego do tradycyjnego stosowania (*Succus Echinaceae Phytopharm*, *Echinacea Max Teva*),
 - tabletek o statusie leku OTC (*Echinerba*).Preparaty z jeżówki mogą być stosowane u dorosłych i dzieci od 12. r.ż.

- ⊗ Ekstrakt z **aloesu drzewiastego** (*Aloe sp.*) – dostępny w postaci leków, np. *Bioaron System* (syrop), *Biostymina* (ampułki do podawania doustnego), które mogą być stosowane odpowiednio od 3. i 5. r.ż. Brakuje badań klinicznych, mówiących o skuteczności aloesu. W badaniach przedklinicznych dowiedziono, że podawanie wyciągu z aloesu powoduje m.in. wzrost poziomu limfocytów (Lee i in., 2016). Brakuje wystarczających dowodów z badań klinicznych, potwierdzających tę zależność.
- ⊗ Ekstrakt z **pelargonii afrykańskiej** (*Pelargonium sinoides*) – dostępny w leku *Pelafen* (tabletki, syrop), który może być stosowany u dorosłych i dzieci od 6. r.ż., a także w licznych suplementach diety, które są preparatami złożonymi, np. w: *Verbascon*, *RenoPuren Zatokii Junior*. Wykazano, że ekstrakt z pelargonii może łagodzić objawy ostrego zapalenia błony śluzowej nosa i przeziębienia u dorosłych, a także ostrego zapalenia oskrzeli u dorosłych i dzieci oraz zapalenia zatok, jednak wyniki te są wątpliwe i niskiej jakości (Timmer i in., 2013).
- ⊗ **Izoprynozyna** – dostępna jest w lekach *Eloprine*, *Groprinosin*, *Neosine*, *Neosine Forte*, które występują w zarówno w postaci tabletek, jak i syropu. Może być stosowana **od 1. roku życia**, a czas trwania leczenia wynosi od 5 do 14 dni. Ze względu na to, że izoprynozyna może zwiększać poziom kwasu moczowego w organizmie, wydając leki, należy zwrócić uwagę, czy pacjent nie choruje na **dnę moczanową**, czy nie ma stwierdzonej **hiperurykemii** lub zaburzeń pracy nerek. Należy unikać połączenia izoprynozyny z lekami zwiększającymi wydalanie kwasu moczowego z moczem, włącznie z **diuretykami**. Nie dowiedziono jej skuteczności w leczeniu infekcji górnych dróg oddechowych, związanych z przeziębieniem i gripą (Beran i in., 2016).
- ⊗ **Tran**, czyli olej z wątroby dorsza – jedyny preparat na rynku zarejestrowany jako produkt leczniczy to *Tran HASCO*, dla którego zalecane dawkowanie dla osoby dorosłej to 2-4 kapsułki 2 razy na dobę, a pozostałe dostępne preparaty to suplementy diety (*Tran islandzki LYSI*, *Tran Mollers*). Za pozytywnym wpływem tranu w zapobieganiu infekcjom przemawia zawartość kwasów omega-3 (EPA i DHA), którym przypisuje się m.in. działanie przeciwzapalne i immunomodulujące. Skuteczność przeciwko patogenom została potwierdzona jak dotąd w badaniach przedklinicznych (Husson i in., 2016).
- ⊗ **Olej z wątroby rekina** – zarejestrowany jako lek (*Ecomer*) oraz suplementy diety (*BioMarine 1140*, *Iskial*, *Ecomer forte czosnek + vit. D3*, *Preventic Extra 500*). *Ecomer* dawkowany jest u dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż. w ilości 1-2 kapsułek 2-3 razy dziennie. Za pozy-

248 | Vademecum Farmaceutyczne – otwieram i wiem

tywnym wpływem oleju z wątroby rekina przemawia obecność **alkilogliceroli**. Ich korzystny wpływ na układ odpornościowy został potwierdzony jak dotąd w badaniach przedklinicznych (Qian i in., 2014).

- ☉ **Witamina D** – dostępna jako lek (np. *Vigantolletten 1000*, *Vigantolletten 500*) i suplementy diety (np. *Vigantolletten MAX 2000*, *Molekin D3 Forte*, *D-Vitum*, *Vitrum D3*). Największa dawka witaminy D₃ dostępna bez recepty to 4000 IU. Dawka witaminy D w profilaktyce dostosowywana jest w zależności od wieku pacjenta (zazwyczaj mieści się w przedziale 400-2000 IU). Na opakowaniach można spotkać się z zapisem składu podanego w gramach lub w jednostkach międzynarodowych (IU), dlatego warto pamiętać o przeliczniku 10 µg = 400 IU. Dowody na skuteczność witaminy D w zapobieganiu infekcjom są wątpliwe. W badaniu z randomizacją wykazano, że suplementacja osób dorosłych w dawce 1000 IU/dzień nie zmniejszała liczby przypadków i czasu trwania infekcji górnych dróg oddechowych (Rees i in., 2013).
- ☉ **Witamina C** (czyli kwas L-askorbinowy) - dostępna jako leki OTC lub suplementy diety. Przegląd Cochrane z 2013 roku wykazał, że witamina C nie jest skuteczna w zapobieganiu i zmniejszaniu częstości przeziębień, ale **regularna suplementacja** w dawce co naj-
- mniej **200 mg/dobę** w niewielkim, ale istotnym stopniu redukuje czas trwania objawów przeziębienia. Efektu tego nie zaobserwowano, gdy podawanie witaminy C rozpoczęto po wystąpieniu objawów (Hemilä i Chalker, 2013).
- ☉ **Beta-glukany** – dostępne tylko w suplementach diety przeznaczonych do stosowania już od 2. r.ż., np. *Imunoglukan P4H* (kapsułki, syrop), *Solbetan* (syrop). Potwierdzono aktywność immunomodulującą **beta-glukanów drożdżowych** oraz pochodzących z **bocznika ostrogowatego** (*Pleurotus ostreatus*), a także ich skuteczność w zapobieganiu infekcjom (Jesenaki in., 2013; Auinger i in., 2013). Dowody te są jednak niskiej jakości.
- ☉ **Colostrum (siara bydlęca)** – dostępne w postaci różnych suplementów diety (*Colostrum Colostrigen*, *Colostrum (LN)*). Colostrum to naturalny produkt gruczołów mlekowych ssaków, jest to tzw. pierwsze mleko. Zawiera składniki, które pełnią rolę odżywczą dla nowo narodzonego ssaka oraz **immunoglobuliny IgG**, które wspomagają działanie układu odpornościowego. Nie wykazano skuteczności wynikającej z suplementacji ani u dorosłych, ani u dzieci (Ramesh i in., 2010; Wolvers i in., 2006).
- ☉ **Probiotyki** – dostępne w postaci różnych suplementów diety. Przegląd Cochrane z 2015 roku wykazał, że probiotyki mogą mieć korzystny wpływ na zapobieganie

infekcjom górnych dróg oddechowych w porównaniu z placebo. Dowody te są jednak niskiej jakości (Hao i in., 2015).

- ☉ **Lantybiotyki**, czyli substancje białkowe, które mają hamować wzrost drobnoustrojów patogennych. Przykładem takiego preparatu jest *Entitis*, zawierający *Streptococcus salivarius K12*, który poprzez produkcję lantybiotyków ma hamować rozwój *Streptococcus pyogenes* i *Streptococcus pneumoniae*, odpowiedzialnych m.in. za infekcje ucha, nosa i gardła. Może on być stosowany zarówno u dorosłych, jak i dzieci powyżej 6. miesiąca życia. Przeglądy systematyczne wskazują, że preparaty zawierające *Streptococcus salivarius K12* są bezpieczne i dobrze tolerowane, jednak ich skuteczność jest wątpliwa i konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań (Zupancic i in., 2017; Wilcox i in., 2019).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Większość **preparatów immunostymulujących** wymaga podawania przez dłuższy okres. Dla przykładu lek zawierający ekstrakt z aloesu drzewiastego (*Biostymina*) zaleca się stosować przez **10-20 dni**, a w razie potrzeby leczenie należy powtórzyć po miesiącu przerwy. Beta-glukany zaleca się natomiast przyjmować przez co najmniej 2-3 miesiące.

54.4.

LEKI NA RECEPTĘ

Lekarz w celu wzmocnienia odporności może zalecić stosowanie **nieswoistych szczepionek bakteryjnych** (np. *Broncho-Vaxom*, *Ismigen*, *Luivac*, *Polyvaccinum Mite*). Stosuje się je zapobiegawczo i wówczas leczenie należy rozpocząć w czasie wolnym od infekcji, ale również w celu wspomaganie działania innych leków (np. antybiotyków), skrócenia czasu trwania i nasilenia objawów.

Wydając nieswoiste szczepionki bakteryjne warto poinformować pacjenta, że w przypadku gdy wystąpi wysoka gorączka lub pojawi się napad astmy, leczenie należy przerwać.

54.5.

ZALECENIA NIEFARMAKOLOGICZNE

Do ważnych elementów zapobiegania infekcjom oraz zapewnienia prawidłowego działania układu odpornościowego należą podstawowe zasady zdrowego stylu życia, m.in.:

- » odpowiednia ilość snu (minimum 7 godzin),
- » prawidłowa dieta, bogata w warzywa i owoce,
- » regularna aktywność fizyczna,
- » odpowiednia higiena i częste mycie rąk.

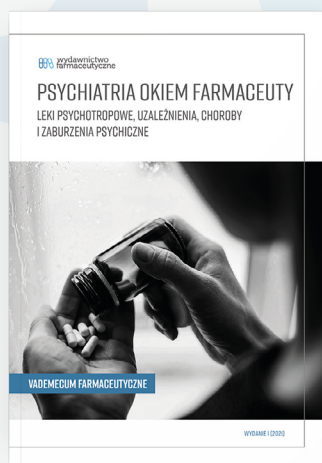
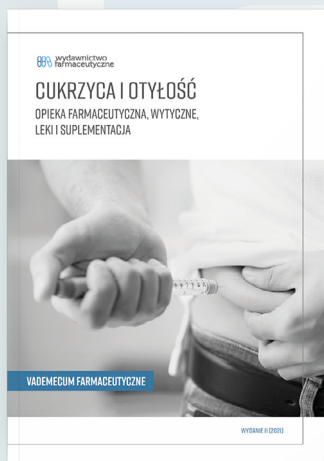
WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA 

W badaniu na temat wpływu odpowiedniej ilości snu na odporność organizmu udowodniono, że osoby, które spały mniej niż **5 godzin** były bardziej narażone na rozwój przeziębienia niż te, które spały więcej niż 7 godzin na dobę (Prather i in., 2015).

Piśmiennictwo:

- Auinger, A., Riede, L., Bothe, G., Busch, R., Gruenwald, J. (2013). Yeast (1,3)-(1,6)-beta-glucan helps to maintain the body's defence against pathogens: a double-blind, randomized, placebo-controlled, multicentric study in healthy subjects. *European journal of nutrition*, 52(8), 1913–1918. <https://doi.org/10.1007/s00394-013-0492-z>.
- Beran, J., Šalapová, E., Špajdel, M., Isoprinosine Study (EWO ISO-2014/1) Team (2016). Inosine pranobex is safe and effective for the treatment of subjects with confirmed acute respiratory viral infections: analysis and subgroup analysis from a Phase 4, randomised, placebo-controlled, double-blind study. *BMC infectious diseases*, 16(1), 648. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1965-5>.
- Elias, J., Fishman, J. (2015). *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. Fifth edition*. McGraw-Hill Education.
- Hao, Q., Dong, B. R., Wu, T. (2015). Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*, (2), CD006895. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006895.pub3>.
- 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>.
- Husson, M. O., Ley, D., Portal, C., Gottrand, M., Hueso, T., Desseyn, J. L., Gottrand, F. (2016). Modulation of host defence against bacterial and viral infections by omega-3 polyunsaturated fatty acids. *The Journal of infection*, 73(6), 523–535. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2016.10.001>.
- Jawad, M., Schoop, R., Suter, A., Klein, P., Eccles, R. (2012). Safety and Efficacy Profile of Echinacea purpurea to Prevent Common Cold Episodes: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2012, 841315. <https://doi.org/10.1155/2012/841315>.
- Jesenak, M., Majtan, J., Rennerova, Z., Kyselovic, J., Banovcin, P., Hrubisko, M. (2013). Immunomodulatory effect of pleuran (β-glucan from *Pleurotus ostreatus*) in children with recurrent respiratory tract infections. *International immunopharmacology*, 15(2), 395–399. <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2012.11.020>.
- Lee, Y., Im, S. A., Kim, J., Lee, S., Kwon, J., Lee, H., Kong, H., Song, Y., Shin, E., Do, S. G., Lee, C. K., Kim, K. (2016). Modified Aloe Polysaccharide Restores Chronic Stress-Induced Immunosuppression in Mice. *International journal of molecular sciences*, 17(10), 1660. <https://doi.org/10.3390/ijms17101660>.
- Prather, A. A., Janicki-Deverts, D., Hall, M. H., Cohen, S. (2015). Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. *Sleep*, 38(9), 1353–1359. <https://doi.org/10.5665/sleep.4968>.
- Qian, L., Zhang, M., Wu, S., Zhong, Y., Van Tol, E., Cai, W. (2014). Alkylglycerols modulate the proliferation and differentiation of non-specific agonist and specific antigen-stimulated splenic lymphocytes. *PloS one*, 9(4), e96207. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096207>.
- Ramesh Menon, P., Lodha, R., Kabra, S. K. (2010). Bovine colostrum in pediatric respiratory diseases: a systematic review. *Indian journal of pediatrics*, 77(1), 108–109. <https://doi.org/10.1007/s12098-009-0257-0>.
- Rees, J. R., Hendricks, K., Barry, E. L., Peacock, J. L., Mott, L. A., Sandler, R. S., Bresalier, R. S., Goodman, M., Bostick, R. M., Baron, J. A. (2013). Vitamin D3 supplementation and upper respiratory tract infections in a randomized, controlled trial. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 57(10), 1384–1392. <https://doi.org/10.1093/cid/cit549>.
- Timmer, A., Günther, J., Motschall, E., Rücker, G., Antes, G., Kern, W. V. (2013). Pelargonium sidoides extract for treating acute respiratory tract infections. *The Cochrane database of systematic reviews*, (10), CD006323. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006323.pub3>.
- Wilcox, C. R., Stuart, B., Leaver, H., Lown, M., Willcox, M., Moore, M., Little, P. (2019). Effectiveness of the probiotic *Streptococcus salivarius* K12 for the treatment and/or prevention of sore throat: a systematic review. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical*

Wydawca podręczników,
z których na co dzień
korzystają tysiące farmaceutów.



ZNAJDZIESZ NA
WWW.WYDAWNICTWO.FARM



DORADZAM
ODPOWIEDZIALNIE

Ogólnopolska Kampania edukacyjna
dla farmaceutów

WWW.DORADZAMODPOWIEDZIALNIE.PL