



REDAKCJA: **PAWEŁ KONRAD TUSZYŃSKI**

CHOROBY DRÓG ODDECHOWYCH Z PERSPEKTYWY FARMACEUTY

CHOROBY DRÓG ODDECHOWYCH Z PERSPEKTYWY FARMACEUTY

Redakcja

Paweł Konrad Tuszyński

 wydawnictwo
farmaceutyczne

WYDANIE III (2024)

Choroby dróg oddechowych z perspektywy farmaceuty

Redaktor naukowy:

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

dyrektor ds. naukowych 3PG

Konsultacja naukowa (wydanie II):

dr n. med. Piotr Dąbrowiecki

specjalista chorób wewnętrznych, alergolog

Klinika Chorób Infekcyjnych i Alergologii Wojskowy

Instytut Medyczny w Warszawie

lek. Kasper Uznański

internista, pulmonolog

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II

Skład DTP, ilustracje i okładka:

Natalia Janeczko

Korekta językowa:

Katarzyna Tuleja

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych lub odmienne opinie na temat leczenia, jak również możliwość wystąpienia błędów, Wydawca prosi, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać informacje zamieszczone w niniejszej książce, zwłaszcza dotyczące leków nowych lub rzadko stosowanych. Informacje dotyczące praktycznego stosowania leków odpowiadają poziomowi aktualnej wiedzy medycznej. Za dawkowanie i sposób podawania leków jest odpowiedzialny użytkownik. Prosimy zapoznać się z informacjami producenta przed zastosowaniem lub rekomendacją leku. Nazwy handlowe są prawnie chronione, nawet wówczas, gdy nie zostały specjalnie oznaczone. Dzieło w całości jest chronione prawem autorskim. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej zgody Wydawcy.

Wydawca:

opieka.farm sp. z o.o.

ul. Lipowa 3

Kraków 30-702

ISBN: 978-83-66756-51-9

Wydanie III, Kraków, 2024



Zamówienia hurtowe i detaliczne:

www.wydawnictwo.farm

 wydawnictwo
farmaceutyczne

REDAKTOR NAUKOWY

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

ZESPÓŁ AUTORSKI

mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński

mgr farm. Dorota Będkowska

mgr farm. Effiom Uman-Ntuk

mgr farm. Justyna Uman-Ntuk

mgr farm. Ewelina Russjan

mgr farm. Mateusz Warzyński

mgr farm. Magdalena Pelczarska

mgr farm. Magdalena Golec

mgr farm. Kinga Matlak

mgr farm. Marta Libura

SPIS TREŚCI

Przedmowa do wydania I	13
Przedmowa do wydania II	14
Przedmowa do wydania III	15

Część I FIZJOLOGIA I CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO

Rozdział 1. Anatomia i fizjologia układu oddechowego	19
Budowa drzewa oskrzelowego	19
Fizjologia płuc	20
Parametry czynności płuc	21
Regulacja szerokości światła oskrzeli	22
Rozdział 2. Choroby układu oddechowego	23
Astma oskrzelowa	23
Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP)	24
Postacie POChP	25
Różnicowanie astmy, POChP i nakładania astmy i POChP	26
Mukowiscydoza	26
Objawy mukowiscydozy	26
Niefarmakologiczne leczenie mukowiscydozy	28
Farmakologiczne leczenie mukowiscydozy	28
Krup i pseudokrup	28
Zapalenie oskrzeli	29

Część II LEKI I WYTYCZNE LECZENIA CHORÓB UKŁADU ODDECHOWEGO

Rozdział 3. Leki stosowane w chorobach układu oddechowego	33
Glikokortykosteroidy (GKS)	33
Mechanizm działania GKS	33
Działania niepożądane wGKS	35
Siła działania wGKS	36
Zastosowanie wGKS	36
Przegląd wGKS	39
wGKS dostępne w Polsce	40
β_2 -adrenomimetyki	40
Mechanizm działania β_2 -adrenomimetyków	42
Krótko i długo działające β_2 -adrenomimetyki	43
Działania niepożądane β_2 -adrenomimetyków i interakcje z innymi lekami	43
Przegląd β_2 -adrenomimetyków	45
β_2 -adrenomimetyki dostępne w Polsce	47
Leki cholinolityczne	47
Mechanizm działania cholinolityków	47
Krótko i długo działające cholinolityki	48
Działania niepożądane cholinolityków	48
Przegląd wziewnych cholinolityków	49
Leki przeciwleukotrienowe	50
Mechanizm działania leków przeciwleukotrienowych	50
Montelukast	51

Metyloksantyny	52
Mechanizm działania teofiliny	52
Stosowanie teofiliny	52
Działania niepożądane teofiliny	53
Interakcje teofiliny	53
Inhibitory fosfodiesterazy-4	54
Mechanizm działania roflumilastu	54
Stosowanie roflumilastu	54
Działania niepożądane roflumilastu	55
Leki przeciwhistaminowe	55
Magnez	56
Suplementacja doustna magnezu	56
Leki o działaniu mukolitycznym	56
Dornaza alfa	57
Leki przeciwkaszlowe	57
Antybiotyki	58
Rozdział 4. Wytyczne leczenia astmy	61
Najnowsza definicja astmy	62
Co może nasilać napady astmy?	62
Fenotypy astmy	62
Cele leczenia astmy	62
Stopnie leczenia astmy	63
Leczenie stopnia 1	64
Leczenie stopnia 2	65
Leczenie stopnia 3	65
Leczenie stopnia 4	65
Leczenie stopnia 5	66
Jak często powinna być dokonywana ocena stanu pacjenta z astmą?	66
Leczenie farmakologiczne astmy	66
Leki kontrolujące przebieg astmy	67
Leki do doraźnego stosowania w astmie	67
Terapie dla pacjentów z ciężką astmą	69
Leki przyjmowane doraźnie o działaniu przeciwzapalnym	69
Podanie wziewne – inhalatory	69
Metody niefarmakologiczne w leczeniu astmy	72
Jakie działania możesz podjąć?	73
Rozdział 5. Astma aspirynowa	75
Objawy astmy aspirynowej	76
Astma aspirynowa a alkohol	77
Jaki lek przeciwbólowy polecić pacjentowi z astmą?	78
Leczenie astmy aspirynowej	78
Rozdział 6. Astma w różnych grupach pacjentów	81
Astma u dzieci	81
Objawy astmy u dzieci	81
Leczenie astmy u dzieci	82
Podawanie leków drogą wziewną	84
Postępowanie w czasie zaostrzenia choroby	85
Astma u kobiet w ciąży	85
Leczenie astmy u ciężarnych	86
Zaostrzenie astmy u kobiety w ciąży	87

Astma u osób starszych	87
Leczenie astmy u osób starszych	87
Podawanie leków drogą wziewną	88
Astma a nadciśnienie tętnicze	89
Rozdział 7. Astma wysiłkowa	91
Objawy astmy wysiłkowej	91
Leczenie astmy wysiłkowej	92
Rozdział 8. Astma związana z otyłością	95
Objawy astmy związane z otyłością	96
Leczenie astmy związanej z otyłością	96
Rozdział 9. Wytyczne leczenia POChP	99
POChP według GOLD	99
Kto jest najbardziej narażony na rozwój POChP?	99
Szkodliwe gazy i pyły	100
Astma, nadreaktywność oskrzeli i przewlekłe zapalenie oskrzeli	100
Płeć i wiek	101
Zaburzenia w rozwoju układu oddechowego	101
Czynniki genetyczne	101
Status socjoekonomiczny	101
Rozpoznanie POChP	101
Spirometria – badanie niezbędne do rozpoznania POChP	102
Klasyfikacja według objawów i zaostrzeń (ABCD)	102
Leki stosowane w POChP	104
Leki rozszerzające oskrzela (bronchodilatory)	104
β ₂ -mimetyki	104
Leki antycholinergiczne	105
Metyloksantyny	106
Leki przeciwzapalne	106
Glikokortykosteroidy wziewne (wGKS)	106
Połączenie LABA, LAMA i wGKS (terapia potrójna)	106
Glikokortykosteroidy doustne	107
Inhibitory fosfodiesterazy-4	107
Inne leki stosowane w POChP	107
Mukolityki	107
Antybiotyki	107
Witamina D	107
Pozostałe leki	107
Wdrażanie leczenia farmakologicznego	108
Leczenie podtrzymujące	108
Zaostrzenia POChP	108
Wkład farmaceuty w leczenie POChP	109
Rzucanie palenia i unikanie czynników ryzyka w pracy	109
Instruktaż obsługi inhalatora	109
Edukacja na temat działań niepożądanych leków	109
Szczepienia ochronne	110
Aktywność fizyczna i edukacja żywieniowa	110
Pozostałe metody leczenia	111

Część III OPIEKA FARMACEUTYCZNA I EDUKACJA PACJENTA

Rozdział 10. Wspieranie pacjenta w rzuceniu palenia	115
Rozpoczęcie walki z natogiem i pomoc farmaceuty	115
Pytaj – komu pomóc?	115
Poradź – znajdź argumenty	116
Pamiętaj – oszacuj gotowość pacjenta do zaprzestania palenia	116
Pomagaj – wspieraj pacjenta w zaprzestaniu palenia	117
Planuj – utrzymuj kontakt z pacjentem	119
Farmakoterapia wspomagająca rzucenie palenia	120
Nikotynowa terapia zastępcza (NTZ)	120
Kombinowana nikotynowa terapia zastępcza	123
Cytyzyna	123
Wareniklina	124
Bupropion	125
Wpływ rzucenia palenia tytoniu na farmakokinetykę niektórych leków	125
Rozdział 11. Edukacja pacjenta celem samokontroli astmy i POChP	129
Sposoby samokontroli astmy i POChP	130
Pikflometr	130
In-Check DIAL	132
Rozdział 12. Nebulizacja w praktyce	135
Czynniki wpływające na skuteczność nebulizacji	135
Wielkość cząstek	135
Czas inhalacji	136
Objętość martwa	136
Prędkość gazu nośnego	136
Sposób oddychania podczas nebulizacji	136
Właściwości substancji leczniczej	136
Dobór odpowiedniego nebulizatora	136
Parametry nebulizatorów	136
Rodzaje nebulizatorów dostępne na rynku	137
Inhalatory pneumatyczno-tłokowe	137
Inhalatory ultradźwiękowe	138
Inhalatory siateczkowe (membranowe)	138
Dobór końcówki do nebulizatora	139
Ustnik	140
Maska	140
Końcówka donosowa	140
Przygotowanie roztworu do inhalacji	140
Etapy prawidłowej nebulizacji	141
Leki stosowane w nebulizacji	141
Zasady odpowiedniego dbania o inhalator	141
Rozdział 13. Które leki można łączyć w jednej nebulizacji?	143
Rozdział 14. Inhalacje bez recepty	147
Ampułki do inhalacji dostępne bez recepty	147
Wody lecznicze do inhalacji	149
Olejki eteryczne do inhalacji parowej	149
Przygotowanie inhalacji parowej	150

Rozdział 15. Instruktaż obsługi inhalatora	151
Dlaczego pacjenci nie proszą o pomoc z inhalatorem?	151
Pilotaż opieki farmaceutycznej 2019.	152
Założenia pilotażu usługi	152
Wyniki pilotażu usługi	153
Opinie i relacje farmaceutów	154
Rozdział 16. Rodzaje inhalatorów dostępnych na rynku	157
Rozdział 17. Inhalatory ciśnieniowe (pMDI)	161
Inhalator ciśnieniowy (pMDI)	161
Jak działa inhalator ciśnieniowy?	161
pMDI – dostępne leki	162
pMDI – instrukcja obsługi krok po kroku	163
Zalety i wady inhalatorów ciśnieniowych	164
pMDI – najczęstsze błędy	165
Kontrola liczby dawek w pMDI	166
Rozdział 18. Komory inhalacyjne	169
Znaczenie komór inhalacyjnych.	169
Komu polecić komorę inhalacyjną?	170
Dobór maski	170
Konserwacja komory	170
Prawidłowa inhalacja z wykorzystaniem spejsera	171
Rodzaje komór inhalacyjnych dostępnych na rynku	172
Podsumowanie informacji o komorach.	173
Rozdział 19. Inhalatory proszkowe (DPI)	175
Zasada działania inhalatorów proszkowych (DPI)	175
Inhalatory proszkowe – częste błędy.	176
Breezhaler, Aerolizer i inne kapsułkowe inhalatory (Miflonide, Onbrez, Pulmoterol, Flutixon)	176
Handihaler (Spiriva) i Zonda (Braltus)	179
Turbuhaler (Symbicort Turbuhaler, Pulmicort Turbuhaler, Oxis Turbuhaler)	181
Easyhaler (Buventol Easyhaler, Bufomix Easyhaler, Formoterol Easyhaler, Budesonide Easyhaler)	182
Dysk (Seretide, Salmex, Asaris, Serevent)	184
Novolizer (Budelin, Ventilastin – obecnie niedostępny)	185
Forspiro (AirFluSal, Airbufo)	186
Ellipta (Anoro, Incruse, Relvar – obecnie niedostępny)	188
Spiromax (DuoResp)	189
Twisthaler (Asmanex – obecnie niedostępny)	191
Respimat (Spiriva, Spiolto)	192
Nexthaler (Fostex NEXThaler)	194
Elpenhaler (Symflusal – obecnie niedostępny)	196
Indeks	198

SPIS TABEL

Tabela 1 Różnice między astmą, POChP i zespołem nakładania astmy i POChP	27
Tabela 2 Ogólnoustrojowe działania niepożądane wziewnych GKS	37
Tabela 3 Parametry farmakokinetyczne i farmakodynamiczne wziewnych GKS	38
Tabela 4 Zakresy dobowych dawek wziewnych GKS zalecane u dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż.	38
Tabela 5 Zakresy dobowych dawek wziewnych GKS, zalecane u dzieci w wieku 6–11 lat	39
Tabela 6 Preparaty jednoskładnikowe wGKS dostępne w Polsce	41
Tabela 7 Preparaty złożone wGKS dostępne w Polsce	41
Tabela 8 Receptory adrenergiczne, ich lokalizacja i efekt pobudzenia	42
Tabela 9 β_2 -mimetyki dostępne w Polsce z uwzględnieniem podziału na SABA i LABA	44
Tabela 10 Preparaty jednoskładnikowe zawierające β_2 -adrenomimetyki dostępne w Polsce	47
Tabela 11 Preparaty złożone zawierające β_2 -adrenomimetyki dostępne w Polsce	48
Tabela 12 Podział leków cholinolitycznych wraz z przykładami preparatów dostępnych w Polsce	49
Tabela 13 Preparaty zawierające teofilinę dostępne w Polsce wraz z dawkami	53
Tabela 14 Fenotypy astmy	62
Tabela 15 Leki kontrolujące przebieg astmy	68
Tabela 16 Leki do doraźnego stosowania w przebiegu astmy	70
Tabela 17 Leki przyjmowane doraźnie o działaniu przeciwzapalnym	71
Tabela 18 Leczenie astmy oskrzelowej u dzieci poniżej 5. r.ż. według stopnia zaawansowania choroby	82
Tabela 19 Skala nasilenia duszności MRC	104
Tabela 20 Test motywacji do rzucenia palenia wg Schneidera	117
Tabela 21 Test uzależnienia od tytoniu wg Fagerströma	119
Tabela 22 Dawkowanie cytyzyny	124
Tabela 23 Porównanie różnych rodzajów nebulizatorów dostępnych na rynku	137
Tabela 24 Podsumowanie informacji na temat możliwości łączenia leków w jednej nebulizacji	144
Tabela 25 Wyroby medyczne w postaci ampułek dostępne bez recepty	148
Tabela 26 Rodzaje inhalatorów zarejestrowanych w Polsce	157
Tabela 27 Cechy charakterystyczne niektórych inhalatorów pMDI	163
Tabela 28 Rodzaje komór inhalacyjnych dostępnych na rynku	173
Tabela 29 Porównanie preparatów <i>Spiriva/Srivasso</i> i <i>Braltus</i>	180
Tabela 30 Możliwe problemy, z którymi pacjent może zgłosić się do apteki	194

SPIS RYCIN

Ryc. 1 Budowa układu oddechowego	20
Ryc. 2 Synteza prostaglandyn i leukotrienów oraz punkty uchwytu działania leków	34
Ryc. 3 Stopnie leczenia astmy po 12. roku życia	63
Ryc. 4 Mechanizm powstawania objawów astmy aspirynowej	76
Ryc. 5 Kwestionariusz CAT	103
Ryc. 6 Pikflometr	130
Ryc. 7 <i>In-Check DIAL</i>	132
Ryc. 8 Inhalator ciśnieniowy dozujący	161
Ryc. 9 Schemat metody zanurzeniowej	166
Ryc. 10 Komora inhalacyjna z maseczką połączona z inhalatorem pMDI	169
Ryc. 11 Własnoręcznie wykonana komora inhalacyjna z butelki PET	171
Ryc. 12 Komora <i>Jet</i>	172
Ryc. 13 Inhalator <i>Breezhaler</i>	177
Ryc. 14 Inhalator <i>HandiHaler</i>	179
Ryc. 15 Inhalator <i>Turbuhaler</i>	181
Ryc. 16 Inhalator <i>Easyhaler</i>	182
Ryc. 17 Inhalator <i>Dysk</i>	184
Ryc. 18 Inhalator <i>Novolizer</i>	185
Ryc. 19 Inhalator <i>Forspiro</i>	186
Ryc. 20 Inhalator <i>Ellipta</i>	188
Ryc. 21 Inhalator <i>Spiromax</i>	189
Ryc. 22 Inhalator <i>Twisthaler</i>	191
Ryc. 23 Przygotowanie inhalatora <i>Respimat</i>	193
Ryc. 24 Inhalator <i>Nexthaler</i>	195
Ryc. 25 Inhalator <i>Elpenhaler</i>	196

PRZEDMOWA DO WYDANIA I

Szanowni Farmaceuci i Technicy Farmaceutyczni!

Po licznych szkoleniach z instruktażu obsługi inhalatorów doczekaliśmy się teraz Zeszytu poświęconego w całości przewlekłym chorobom dróg oddechowych. Duży nacisk położyliśmy na dwie najważniejsze jednostki, czyli astmę oskrzelową i przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), opierając się na najnowszych wytycznych GINA oraz GOLD z 2019 roku.

W przypadku astmy ten rok jest czasem bardzo dużych zmian, bo nowe rekomendacje zalecają zupełnie inne podejście do kontroli tej choroby od tego, które obowiązywało od przeszło 50 lat. Dlatego będziemy obserwować stopniowe odchodzenie od standardowego leczenia doraźnego inhalatorami z salbutamolem na rzecz doraźnego podawania formoterolu oraz sterydów wziewnych przy każdym ataku. Pacjenci z pewnością będą o to nas pytać i warto być na te pytania przygotowanym.

Poza opisem różnych chorób oraz omówieniem wytycznych, w Zeszytcie zamieściliśmy zdjęcia i ujednolicone instrukcje obsługi wszystkich inhalatorów dostępnych na polskim rynku wraz z listą najczęstszych błędów, jakie popełniają pacjenci w użyciu poszczególnych aparatów. Omówiliśmy także różne rodzaje nebulizatorów (pneumatyczno-tłokowe, ultradźwiękowe i membranowe), prezentując ich wady i zalety. W rozdziale poświęconym komorom inhalacyjnym zestawiliśmy dostępne na rynku spejsery i ich charakterystykę.

W dalszej części przedstawiliśmy aktualny stan wiedzy na temat różnych metod rzucania palenia, w tym nikotynewej terapii zastępczej (NTZ). Opracowanie może być bardzo pomocne w prowadzeniu konsultacji z zakresu rzucania palenia w aptece.

W niniejszym Zeszytcie omówiliśmy także bardzo szeroko same leki. Przygotowaliśmy prawie 30 tabel, prezentujących różne połączenia substancji leczniczych tak, aby w jak najlepszym stopniu ułatwić utrwalenie wiedzy na temat każdego związku stosowanego w leczeniu chorób układu oddechowego.

Serdecznie dziękuję lek. Kasprowi Uznańskiemu za liczne uwagi poczynione z perspektywy pulmonologa, bez których nasze opracowanie nie miałoby tak praktycznego wymiaru.

*Mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński
Dyrektor ds. naukowych grupy opieka.farm
Kraków, 09.08.2019*

PRZEDMOWA DO WYDANIA II

Drodzy Czytelnicy!

Z przyjemnością przeczytałem *Vademecum Farmaceutyczne* poświęcone najczęstszym chorobom przewlekłym układu oddechowego, czyli astmie i POChP. W Polsce objawy astmy ma ponad 4 000 000 osób, ale tylko 2 100 000 (wg NFZ) posiada odpowiednie rozpoznanie i otrzymuje następnie właściwe leczenie. To duży problem. Wielu chorych ma objawy duszności, kaszlu czy świszczący oddech, ale nie wie, że u podstawy dolegliwości stoi astma. Chorzy mający rozpoznanie, niestety pomimo dostępu do bardzo nowoczesnego leczenia, nadal w ponad 50% pozostają bez kontroli – mając objawy częściej niż 2 razy w tygodniu, nadużywając doraźnych leków rozszerzających oskrzela lub wybudzając się w nocy z powodu astmy. Nie musi tak być. Edukacja terapeutyczna wdrażana w ramach porady aptecznej lub (lepiej) w ramach opieki farmaceutycznej może odmienić ten stan. Chory z astmą, który więcej wie, dłużej i lepiej żyje. Sprawdzenie, jak chory stosuje inhalator powinno być obowiązkiem lekarza ale... wielu z nas tego nie robi. Przyczyny są różne i nie będę ich teraz analizował. Uważam, że wraz z wdrożeniem zasad opieki farmaceutycznej współpraca między farmaceutą i lekarzem będzie się pogłębiać. Taki duet, a właściwie trio (włączając w ten proces pielęgniarkę), razem może więcej zrobić dla dobra chorego. W tym opracowaniu zjadą Państwo konkretne przykłady jak wdrożyć zasady opieki farmaceutycznej w astmie i POChP.

Wielu chorych przychodzi do apteki po poradę. Kaszle i odczuwa duszności nie mając świadomości istnienia choroby. Warto zwrócić im uwagę, jeśli proszą po raz kolejny o coś na kaszel lub realizują recepty tylko na krótko działające leki przeciw duszności, że można inaczej. Osoby z już rozpoznaną astmą lub POChP można poprosić o wykonanie krótkiego testu ACT lub CAT, a w zależności od wyniku pochwalić chorego lub poprosić o pilny kontakt z lekarzem. To wzmocni relacje między pacjentem a jego apteką. Pytanie o sposób stosowania inhalatora, ocena kontroli choroby i kompetentna edukacja w tym zakresie może wpłynąć na zmniejszenie ilości objawów choroby i poprawę jakości życia. A jeśli już kompletnie nie mamy czasu za pierwszym stołem, odeślijmy chorego na sprawdzone strony internetowe www.astma-alergia-pochp.pl lub www.szkolaastmy.pl, gdzie w wolnej chwili znajdzie odpowiedzi na nurtujące go pytania.

Kończąc, chciałbym Państwa zapewnić, że jestem gorącym orędownikiem opieki farmaceutycznej (odpowiednio wycenionej i refundowanej). Nie raz w życiu przekonałem się, że razem można więcej. Zachęcam Państwa do współpracy w lekarzami i pomocy pacjentom, a każdy z nas będzie beneficjentem takiego wspólnego działania. Życzę sukcesów w edukacji chorych na astmę i POChP.

Dr n. med. Piotr Dąbrowiecki

Przewodniczący Polskiej Federacji Stowarzyszeń Chorych na astmę alergie i POChP

Warszawa, 14.10.2020

PRZEDMOWA DO WYDANIA III

Szanowni Czytelnicy i Czytelniczki!

Po niemal 4 latach od wydania II wracamy do Was z kolejnym, w którym dokonaliśmy licznych udoskonaleń. A konkretnie:

- podręcznik został zaktualizowany o nowe wytyczne leczenia astmy (GINA) z 2023 roku oraz leczenia POChP (GOLD), również z 2023 roku,
- uwzględniono nowe modele inhalatorów, wraz z instrukcjami ich używania,
- dodano nazwy preparatów handlowych i substancji, które ukazały się w obrocie od ostatniego wydania, i usunięto te już niedostępne,
- uzupełniono opracowanie o algorytm i rekomendacje dotyczące przeprowadzania instruktażu obsługi inhalatora w aptece,
- całość ponownie złożono w nowej szacie graficznej i dokonano rewizji każdego rozdziału.

Mamy nadzieję, że nowa odsłona niniejszego opracowania będzie jeszcze większą pomocą dla pracowników aptek chcących oferować większą pomoc pacjentom z chorobami dróg oddechowych.

*mgr farm. Paweł Konrad Tuszyński
Dyrektor ds. naukowych 3PG
Kraków, 26.01.2024*

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA 

wGKS mają przede wszystkim działanie **przeciwzapalne** i ich zadaniem nie jest przerywanie napadów astmy, lecz redukcja przewlekłego stanu zapalnego. Według wytycznych GINA z 2023 roku powinny być stosowane nie tylko **regularnie**, lecz również **doraźnie**, kiedy występuje potrzeba przyjęcia leku rozszerzającego oskrzela.

Działanie wGKS obejmuje (Barnes, 2018):

- **redukcję stanu zapalnego** w obrębie dróg oddechowych (poprzez hamowanie transkrypcji genów odpowiedzialnych za wytwarzanie prozapalnych cytokin),
- **redukcję obrzęku błony śluzowej oskrzeli** (poprzez zmniejszanie przepuszczalności naczyń),
- **zmniejszenie nadreaktywności oskrzeli**,
- **zmniejszenie wydzielania śluzu przez gruczoły** i poprawę oczyszczania rzęskowego,
- **wzmocnienie działania β_2 -mimetyków** (poprzez nasilenie ekspresji receptorów β -adrenergicznych, zapobieganie ich desensytyzacji oraz ułatwienie transportu kompleksu GKS-receptor cytoplazmatyczny do jądra komórkowego),
- **rozkurcz oskrzeli** (tylko przy dużych dawkach).

Działania niepożądane wGKS

Pomimo korzyści ze stosowania GKS, potwierdzonych w badaniach z randomizacją, wielu pacjentów obawia się leczenia. Zjawisko to określane jest jako „sterydofobia” (ang. *corticophobia*) i jest związane ze strachem pacjentów przed działaniami niepożądanymi (Özçeker i in., 2018). Warto poinformować

pacjenta, że wziewne GKS, stosowane zgodnie z zaleceniami lekarza, są lekami **bardzo bezpiecznymi**. U większości chorych nie występują **żadne działania niepożądane** przy jednoczesnym wysokim stosunku korzyści do ryzyka. U niektórych pacjentów mogą jednak wystąpić (Barnes, 2018; American Hospital Formulary Service [AHFS], 2020):

- **zwiększenie podatności na zakażenia grzybicze** (głównie kandydozę) w obrębie gardła i jamy ustnej,
- **kaszel, chrypka**,
- **podrażnienie i ścięczenie skóry wokół ust** (z reguły występujące u osób starszych, przyjmujących wysokie dawki wGKS w postaci nebulizacji z maseczką),
- **zmiana tonu i osłabienie głosu** (dysfonia), związane z miopatią strun głosowych.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA 

Pacjentom stosującym wGKS można **zawsze** zalecić korzystanie z **komory inhalacyjnej** (spejsera). Zmniejsza się wówczas prawdopodobieństwo depozycji leku w jamie ustnej, a tym samym ryzyko zakażeń grzybiczych jamy ustnej i gardła oraz wystąpienia chrypki i dysfonii.

Podstawową formą prewencji najczęstszych działań niepożądanych jest dokładne **płukanie jamy ustnej** wodą po każdym przyjęciu dawki wGKS. Natomiast jeśli pacjent przyjmuje lek w postaci nebulizacji przy użyciu maseczki, warto doradzić mu, aby wcześniej posmarował okolicę ust tłustym kremem, co zabezpieczy wrażliwą okolicę przed podrażnieniami. Jeżeli pomimo przestrzegania przez pacjenta tych zaleceń dochodzi u niego do nadkażeń grzybiczych, leczenie wGKS nie powinno być przerywane, a jedynie uzupełnione o miejscowo działające leki przeciwgrzybicze.

GKS w postaci wziewnej mogą powodować **działania niepożądane**, głównie występujące lokalnie, w obrębie dróg oddechowych, a **działania ogólnoustrojowe** występują rzadziej niż w przypadku postaci doustnych, ze względu na dostarczenie leku bezpośrednio do dróg oddechowych i możliwość redukcji dawki. Mimo to u niektórych pacjentów, szczególnie przyjmujących wysokie dawki leków, mogą pojawić się systemowe działania niepożądane, które przedstawiono w ■Tabeli 2.

Ogólnoustrojowe działania niepożądane wGKS związane są przede wszystkim z faktem, że lek podawany w formie inhalacji w znacznym stopniu (nawet 60–90% dawki) osadza się w jamie ustnej (depozycja gardłowa) i jest połykany. Następnie lek wchłania się z przewodu pokarmowego i ulega efektowi pierwszego przejścia w wątrobie. Znacząca część dawki ulega przekształceniu do nieaktywnej postaci, która następnie jest wydalana, natomiast pozostała ilość dostaje się do krążenia i zwiększa ryzyko pojawienia się systemowych działań niepożądanych (Saag, Furst i Barnes, 2019).

Procent dawki leku, jaki dostaje się do dróg oddechowych podczas stosowania inhalatorów waha się w granicach 10–60%, jednak występują różnice w zależności od preparatów. Ilość leku dostająca się do płuc ma istotne znaczenie, ponieważ zależy od niej nie tylko skuteczność terapii, lecz również ryzyko ogólnoustrojowych działań niepożądanych. Dawka leku, jaka ulega wchłanianiu do krążenia z płuc ma nawet większe działanie systemowe niż dawka zaabsorbowana w jelitach, ponieważ w obrębie dróg oddechowych nie występuje metabolizm pierwszego przejścia. Im większa biodostępność leku, tym większe ryzyko działań niepożądanych. Biodostępność wybranych wGKS dostępnych w Polsce przedstawiono w ■Tabeli 3.

Znaczne ograniczenie ryzyka wystąpienia miejscowych działań niepożądanych wGKS można uzyskać poprzez stosowanie **proleków** – na przykład cyklezonidu. Cyklezonid ma bardzo małe powinowactwo do receptora glikokortykosteroidowego, a w oskrzelach jest metabolizowany do postaci aktywnej (deizobutyrylo-cyklezonidu). Dzięki temu ma on minimalne działanie w jamie ustnej (które jest niekorzystne, bo jest związane jedynie z działaniami niepożądanymi), a skutecznie działa w oskrzelach, w których ta aktywność jest pożądana (AHFS, 2020).

Siła działania wGKS

Glikokortykosteroidy wziewne różnią się między sobą **siłą działania i biodostępnością**. W ■Tabeli 4 i ■Tabeli 5 przedstawiono zakresy dobowych dawek wGKS dostępnych w Polsce, opracowane na podstawie aktualnych wytycznych GINA z 2023 roku, odpowiednio dla dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż. oraz dzieci w wieku 6–11 lat. Kolorem żółtym oznaczono małe, zielonym średnie, a czerwonym duże dawki dobowe.

Zastosowanie wGKS

Glikokortykosteroidy wziewne są **lekami podstawowymi** w terapii **astmy**, a ich dawkowanie zależy od stopnia nasilenia choroby. W astmie lekkiej, szczególnie na początku leczenia, stosuje się wyłącznie okresowo wGKS w połączeniu z lekiem rozszerzającym oskrzela, a wraz z pogłębieniem objawów wprowadza się terapię ciągłą, polegającą na regularnym stosowaniu wGKS jako leków kontrolujących przebieg choroby, dostosowując dawki do stopnia nasilenia choroby i niekiedy dodając inne leki. wGKS znajdują też zastosowanie w leczeniu **POChP**, jednak praktycznie wyłącznie u pacjentów z dużym ryzykiem zaostrzeń i w sytuacji, gdy inne leki nie są skuteczne. wGKS czasami są również stosowane w terapii **mukowiscydozy**.

ganej do kontrolowania objawów i zaostrzeń u pacjenta, tj. po co najmniej kilku miesiącach leczenia (GINA, 2023).

Ze względu na kontrolę objawów astmę dzielimy na:

- **astmę dobrze kontrolowaną:**
 - objawy występują rzadziej niż 2 razy na tydzień,
 - potrzeba leczenia doraźnego występuje rzadziej niż 2 razy na tydzień (z włączeniem zapobiegawczego przyjmowania leków przed wysiłkiem),
 - nie występują przebudzenia w nocy z powodu objawów astmy,

- nie występują ograniczenia aktywności życiowej spowodowane astmą,

- **astmę częściowo kontrolowaną:** spełnione 2 lub 3 z ww. kryteriów,
- **astmę niekontrolowaną:** spełnione mniej niż 1 z ww. kryteriów.

STOPNIE LECZENIA ASTMY

W zależności od stopnia kontroli astmy lekarz prowadzący podejmuje decyzje co do konkretnego sposobu leczenia. Najnowsze wytyczne uwzględniają 5 stopni leczenia astmy. Podział choroby w zależności od stopnia jej nasilenia i metody leczenia przedstawia

♦Ryc. 3.

	STOPIEŃ 1	STOPIEŃ 2	STOPIEŃ 3	STOPIEŃ 4	STOPIEŃ 5
Leczenie kontrolujące i doraźne Stosowanie wGKS i formoterolu jako leku doraźnego* zmniejsza ryzyko zaostrzeń i jest prostsze w porównaniu ze stosowaniem SABA jako leku doraźnego	Doraźne przyjmowanie preparatu zawierającego wGKS i formoterol	Doraźne przyjmowanie preparatu zawierającego wGKS i formoterol	Regularne przyjmowanie preparatu zawierającego wGKS w małej dawce i formoterol	Regularne przyjmowanie preparatu zawierającego średnią dawkę wGKS i formoterol	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączenie LAMA • Leczenie biologiczne • Skierowanie pacjenta do oceny fenotypu • Można rozważyć wGKS w dużej dawce i formoterol
Doraźnie: wGKS w niskiej dawce w połączeniu z formoterolem*					
Alternatywne Leczenie kontrolujące i doraźne Przed rozważaniem schematu stosowania SABA jako leku doraźnego należy sprawdzić, czy pacjent będzie przestrzegał codziennego leczenia kontrolującego	Przyjmowanie wGKS w małej dawce za każdym razem, kiedy chory przyjmuje doraźnie SABA	Regularne przyjmowanie wGKS w małej dawce	Regularne przyjmowanie wGKS w małej dawce i LABA	Regularne przyjmowanie wGKS w średniej lub dużej i LABA	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączenie LAMA • Skierowanie pacjenta do oceny fenotypu • Leczenie biologiczne • Można rozważyć wGKS w dużej dawce i LABA
Doraźnie: wGKS w połączeniu z SABA* lub tylko SABA					
Inne opcje leczenia kontrolującego (ograniczone wskazania lub mniej dowodów na skuteczność lub bezpieczeństwo)	X	<ul style="list-style-type: none"> • Montelukast • Przyjmowanie wGKS w małej dawce za każdym razem, kiedy chory przyjmuje doraźnie SABA* • Immunoterapia alergenowa podjęzykowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wGKS w średniej dawce • Montelukast • Immunoterapia alergenowa podjęzykowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wGKS w dużej dawce • Dołączenie LAMA lub montelukastu • Immunoterapia alergenowa podjęzykowa 	<ul style="list-style-type: none"> • Dołączenie azytromycyny lub montelukastu • GKS doustny w małej dawce jako postępowanie ostatniego wyboru

*Lek doraźny o działaniu przeciwzapalnym (ang. *anti-inflammatory reliver* – AIR)

♦ **Ryc. 3** Stopnie leczenia astmy po 12. roku życia

- samodzielną decyzję o przyjęciu GKS doustnego mogą podjąć także osoby, których stan gwałtownie się pogarsza lub u których objawy astmy nasilają się, a w wywiadzie stwierdza się ciężkie, gwałtowne zaostrzenia.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Jeśli pacjent stosuje leki do podawania doraźnego częściej niż 2 razy w tygodniu, zasugeruj mu wizytę u lekarza – może to świadczyć o tym, że astma jest źle kontrolowana.

Preparaty do stosowania doraźnego w leczeniu astmy znajdują się w ■ Tabeli 16.

Terapie dla pacjentów z ciężką astmą

Terapie wspomagające są rozważane, gdy u pacjenta występują uporczywe objawy i/lub zaostrzenia pomimo optymalnego leczenia za pomocą dużych dawek leków kontrolujących (zwykle dużych dawek GKS wziewnych i długo działających β_2 -mimetyków wziewnych). Należą do nich:

- **GKS doustne,**
- **przeciwciała monoklonalne** skierowane przeciwko IgE (*Xolair*), IL-5 (*Nucala*, *Cinqaero*), receptorowi IL-5 (*Fasenra*) lub receptorowi IL-4 (*Dupixent* – według zaleceń GINA z 2023, terapię biologiczną należy zastosować tylko w przypadku ciężkiej astmy, w sytuacji gdy istniejące metody leczenia zostały zoptymalizowane,
- **termoplastyka oskrzeli.**

Leki przyjmowane doraźnie o działaniu przeciwzapalnym

W wytycznych GINA z 2023 roku wyodrębniono nową grupę leków przyjmowanych doraźnie o działaniu przeciwzapalnym (AIR – *anti-inflammatory reliever*). Jest to pokłosie doraźnego stosowania preparatów zawierających wGKS i formoterol lub SABA, które zatarło częściowo podział na leki kontrolujące i przyjmowane doraźnie. Do AIR należy połączenie:

- budezonid-formoterol,
- beklometazon-formoterol,
- wGKS-salbutamol (nie dostępne w Polsce).

Pacjenci mogą stosować je w razie potrzeb przed wysiłkiem fizycznym lub ekspozycją na alergeny, aby zapobiec objawo astmy i skurczowi oskrzeli. Poza formoterolem, żaden lek z grupy LABA w połączeniu z wGKS nie może być stosowany jako lek łagodzący.

Niektóre AIR mogą być stosowane w razie potrzeby na etapach 1–2 jako jedyne leczenie astmy u danej osoby, bez leczenia podtrzymującego (leczenie „tylko AIR”). Niektóre kombinacje wGKS-formoterol mogą być stosowane zarówno jako leczenie podtrzymujące, jak i leczenie łagodzące na etapach 3–5.

Preparaty do przyjmowania doraźnego o działaniu przeciwzapalnym przedstawiono w ■ Tabeli 17.

Podanie wziewne – inhalatory

Większość leków w terapii astmy podawana jest w postaci **wziewnej**. Stosowanie tej formy leczenia pozwala na osiągnięcie wysokiego stężenia leku w drogach oddechowych przy jednoczesnym ograniczeniu ogólnoustrojowych działań niepożądanych.

Tabela 17

Leki przyjmowane doraźnie o działaniu przeciwzapalnym (GINA, 2023)

Leki	Substancja	Preparat handlowy i dawka	Uwagi
LABA + wGKS	budezonid + formoterol	Inhalatory proszkowe (DPI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Symbicort Turbuhaler</i> (80 µg budezonidu + 4,5 µg formoterolu lub 160 µg budezonidu + 4,5 µg formoterolu lub 320 µg budezonidu + 9 µg formoterolu) <i>DuoResp Spiromax</i> (160 µg budezonidu + 4,5 µg formoterolu lub 320 µg budezonidu + 9 µg formoterolu) <i>Bufomix Easyhaler</i> (160 µg budezonidu + 4,5 µg formoterolu lub 320 µg budezonidu + 9 µg formoterolu) 	Preferowane leki do stosowania doraźnego we wszystkich stopniach astmy
	beklometazon + formoterol	Inhalator ciśnieniowy (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Fostex</i> (100 µg dipropionianu beklometazonu + 6 µg dwuwodnego fumaranu formoterolu lub 200 µg dipropionianu beklometazonu + 6 µg dwuwodnego fumaranu formoterolu) 	Preferowane leki do stosowania doraźnego we wszystkich stopniach astmy
SABA Krótkodziałające β ₂ -mimetyki wziewne	Salbutamol	inhalatory ciśnieniowe (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Aspulmo, Sabumalin, Ventolin</i> (100 µg) 	W leczeniu doraźnym zaleca się stosowanie tylko z wGKS.
		inhalatory proszkowe (DPI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Buventol Easyhaler, Ventolin Dysk</i> (100 i 200 µg) 	
		roztwór do nebulizacji: <ul style="list-style-type: none"> <i>Ventolin</i> (1 i 2 mg/ml) 	
GKS wziewne (ICS)	dipropionian beklometazonu	inhalator ciśnieniowy (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Cortare</i> 100 i 250 µg – obecnie niedostępny 	dipropionian beklometazonu
	budezonid	inhalatory ciśnieniowe (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Budair, Ribuspair</i> 200 µg inhalatory proszkowe (DPI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Budesonide Easyhaler, Budezonid LEK-AM, Miflonide Breezhaler, Pulmicort Turbuhaler</i> 100, 200 i 400 µg (w zależności od preparatu) zawiesina do nebulizacji: <ul style="list-style-type: none"> <i>Benodil, Budixon Neb, Nebbud, Pulmicort</i> 0,125, 0,25 i 0,5 mg/ml 	budezonid
	cyklezonid	inhalator ciśnieniowy (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> <i>Alvesco</i> 80 i 160 µg 	cyklezonid

Leki	Substancja	Preparat handlowy i dawka	Uwagi
	propionian flutykazonu	inhalator ciśnieniowy (pMDI): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Flixotide</i> 50, 125 i 250 µg inhalatory proszkowe (DPI): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Flixotide Dysk, Flutixon</i> 50, 100, 125, 250 i 500 µg zawiesina do nebulizacji: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Flixotide</i> 0,25 i 1 mg/ml 	propionian flutykazonu
	mometazon	inhalatory proszkowe (DPI): <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Asmanex Twisthaler</i> 200 i 400 µg 	mometazon

Wiąże się to jednak z pewnymi ograniczeniami. Głównym problemem jest **niepoprawna technika inhalacyjna**, która może prowadzić do nieskuteczności terapii. Jest to jedna z głównych przyczyn niepowodzeń w leczeniu astmy, zaraz obok nieprzestrzegania zaleceń lekarskich. Na rynku dostępne są obecnie różne rodzaje inhalatorów, a dobór konkretnego z nich leży po stronie lekarza i zależy od indywidualnych wskazań dla pacjenta.

METODY NIEFARMAKOLOGICZNE W LECZENIU ASTMY

Poza leczeniem farmakologicznym najnowsze wytyczne GINA wielokrotnie podkreślają, jak istotne jest wprowadzenie różnorodnych działań, które mogą pomóc pacjentom w kontroli objawów astmy. Zapoznaj się ze wskazówkami poniżej.

- U chorych palących tytoń zalecane jest **rzucanie palenia**.
- Astmatyków powinno się zachęcać do podjęcia regularnej **aktywności fizycznej**, niezależnie od stopnia ciężkości astmy, w celu poprawy ogólnej sprawności krążeniowo-oddechowej oraz stosowania nieprzetworzonej diety, bogatej w warzywa i owoce.
- U otyłych pacjentów zalecana jest **redukcja masy ciała**. Otyłość została wskazana jako jeden z czynników utrudniających osiągnięcie kontroli astmy.
- Podczas stosowania niektórych dodatkowych leków należy zachować szczególną ostrożność. Przykład stanowi **aspiryna i inne NLPZ** (nie są bezwzględnie przeciwwskazane, zwłaszcza jeśli w przeszłości nie występowały u pacjenta reakcje niepożądane podczas ich stosowania) oraz **β-blokery** (wprowadzane do kuracji u pacjentów, u których występowały ostre zdarzenia wieńcowe).
- Pacjentom uczulonym na pyłki roślin warto polecić **unikanie wietrzenia pomieszczeń** w okresie ich pylenia.
- U pacjentów z astmą, zwłaszcza umiarkowaną lub ciężką, zalecane jest **coroczne szczepienie przeciwko grypie**.
- Polecaną formą uzupełnienia leczenia farmakologicznego jest wprowadzenie **technik kontrolowanego oddychania**. Ćwiczenia oddechowe mogą odgrywać pomocniczą rolę, zmniejszając nasilenie objawów astmy i poprawiając jakość życia.
- W grupie pacjentów, u których stres emocjonalny wpływa na jakość leczenia, polecane jest korzystanie z **metod redukcji stresu**, takich jak techniki relaksacyjne czy pomoc psychologiczna.

Istotny jest poziom edukacji zdrowotnej pacjenta, wpływający na jego zdolność do zrozumienia choroby i uczestnictwa w procesie decyzyjnym. Niski poziom edukacji zdrowotnej pacjenta związany jest z gorszą kontrolą astmy.

JAKIE DZIAŁANIA MOŻESZ PODJĄĆ?

Średnio 50% pacjentów z astmą nie stosuje swoich leków tak, jak zostały one zalecone. Przyczyn nieskuteczności leczenia może być bardzo wiele. Wśród nich wymienić można trudności przy użyciu inhalatora (np. u osób starszych), zapomnianie o regularnym stosowaniu leków (np. u osób, które stosują różne rodzaje inhalatorów), brak zrozumienia zaleceń lekarskich, odstawianie leku, gdy pacjent obserwuje poprawę, wysoki koszt leczenia lub obawa przed działaniami niepożądanymi. W celu poprawy skuteczności leczenia i kontroli astmy:

- **Poproś pacjenta, aby zademonstrował Ci, w jaki sposób stosuje swój inhalator.** Jeśli zauważysz taką potrzebę, przeprowadź instruktaż obsługi inhalatora. Zapytaj, czy użycie inhalatora przynosi mu ulgę i jak często go stosuje.
- **Zapytaj pacjenta, kiedy była ostatnia wizyta u lekarza** i czy lekarz przepisał leki kontrolujące przebieg choroby.
- **Zapytaj o czynniki ryzyka**, np. palenie papierosów, stosowanie leków, takich jak NLPZ lub β -blokery, ekspozycję na alergenów, czynniki zawodowe lub choroby współistniejące (np. depresja, zapalenie zatok, otyłość, refluks żołądkowo-przełykowy).

- **Zapytaj o to, jak często stosuje SABA** (*Ventolin, Berotec, Aspulmo*). Jeśli więcej niż 2 razy w tygodniu, poleć mu wizytę u lekarza.
- **Zapytaj, czy brał w tym roku doustne sterydy.** Jeśli tak, poleć mu kontakt z ośrodkiem leczenia astmy ciężkiej – informacje można znaleźć na stronie <https://www.mp.pl/pacjent/astma/astma-ciezka/mapa>.

W wytycznych GINA 2023 znalazł się osobny rozdział poświęcony nadzorowanemu współudziałowi chorych w leczeniu astmy, obejmujące kluczowe elementy:

- edukacja pacjenta,
- wspólne (z lekarzem) decydowanie o rodzaju inhalatora, nauka obsługi przez pacjenta i regularne sprawdzanie poprawności techniki inhalacji,
- wspólne (z lekarzem) opracowywanie pisemnego planu postępowania w astmie, który powinien zawierać informacje na temat leków (stosowanych regularnie i doraźnie) oraz kroków do podjęcia w przypadku pogorszenia astmy, włączając ocenę objawów, sugerowane zmiany w leczeniu oraz kontakt z lekarzem.

Ponadto GINA (2023) przytacza przegląd Cochrane z 2022, który potwierdza skuteczność zdalnych elektronicznych metod poprawiających przestrzeganie zaleceń. Takie metody obejmują monitorowanie przyjmowania leków oraz przypomnienia wysyłane w formie SMS.

Rozdział 10.

WSPIERANIE PACJENTA W RZUCANIU PALENIA

Uzależnienie od nikotyny (nikotynizm) jest jednym z największych problemów zdrowotnych współczesnego świata. W Polsce co roku z powodu chorób odtytoniowych umiera średnio 67 tysięcy osób (Ministerstwo Zdrowia, 2013). W skali świata jest to ok. 5 milionów (Rizutto i Fratiglioni, 2014).

Najczęstszą formą zażywania nikotyny jest palenie papierosów. Nałóg ten prowadzi do szeregu potencjalnie śmiertelnych chorób. Jest czynnikiem ryzyka dla wielu nowotworów (m.in. jamy ustnej, gardła, krtani, żołądka, płuc i pęcherza), przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP), miażdżycy, choroby niedokrwiennej serca (ChNS), impotencji i innych schorzeń. Szacuje się, że nawet połowa wszystkich palaczy umrze na choroby odtytoniowe (Rigotti, 2020).

ROZPOCZĘCIE WALKI Z NAŁOGIEM I POMOC FARMACEUTY

Aby wytypować osoby, które mogą odnieść największe korzyści z zerwania z nałogiem, i wspomóc je w tym w praktyce, możemy zastosować tzw. **minimalną interwencję antynikotynową**. Jest to kilkuminutowa rozmowa

z pacjentem oparta na zasadzie **5P** (na podstawie angielskiej 5A): **pytaj, poradź, pamiętaj, pomagaj, planuj** (Raw i in., 2002; Buczkowski i Buczkowska, 2009).

Pytaj – komu pomóc?

Najczęściej o poradę proszą pacjenci, którzy już zdecydowali się rzucić palenie i chcą zakupić w aptece leki, które im w tym pomogą. Warto jednak samemu wychodzić z inicjatywą i zapytać niektórych pacjentów o palenie tytoniu. O nałóg palenia papierosów zapytać możemy w pierwszej kolejności pacjentów cierpiących na przewlekłe choroby układu oddechowego (np. **astma, POChP**) i układu krążenia (np. **ChNS, miażdżycę**). Poza tym pytanie o palenie tytoniu powinni usłyszeć także pacjenci zgłaszający się z:

- kaszlem niewiadomego pochodzenia,
- nawracającymi infekcjami dróg oddechowych,
- suchością jamy ustnej lub oczu.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA 

Obecnie polskie apteki nie prowadzą **usługi rzucania palenia**, ale liczymy, że ten rozdział zachęci farmaceutów do działania.

Poradz – znajdź argumenty

Każdemu palaczowi stanowczo doradz za-
przestanie palenia tytoniu. Aby porada od-
niosła skutek, należy użyć odpowiednich ar-
gumentów. Najczęstszą przyczyną podjęcia
próby rzucenia palenia jest obawa o własne
zdrowie (42% przypadków), choć istotne są
również inne czynniki, takie jak oszczędność
pieniędzy (ok. 21%) czy presja ze strony ro-
dziny i znajomych (ok. 18%) (Szpringer, Ma-
kowska i Olędzka, 2016). Osoby palące zwy-
kle zdają sobie sprawę ze szkodliwego wpływu
palenia papierosów na zdrowie, ale często ich
wiedza jest niepełna lub nie przekładają tego
na swoje osobiste doświadczenia.

Pacjentom cierpiącym na schorzenia, do
których przyczynia się palenie papierosów,
przypomnij lub wytłumacz, że choroba ma
bezpośredni związek z paleniem tytoniu i dal-
sze tkwienie w nałogu będzie nie tylko prze-
szkadzało w leczeniu, ale też stale pogarszało
ich stan zdrowia. Uświadom ich, że samo prze-
bywanie w obecności dymu tytoniowego jest
szkodliwe, więc paląc szkodzą również oso-
bom w swoim otoczeniu, np. rodzinie. Tzw.
bierni palacze mogą mieć zwiększone o ok.
30% ryzyko rozwoju choroby wieńcowej (Mi-
nisterstwo Zdrowia, 2013).

Młodzi palacze, którzy nie doświadczyli jesz-
cze w pełni negatywnych skutków palenia ty-
toniu, często są oporni na argumenty dotyczą-
ce przewlekłych chorób wywoływanych przez
palenie. Utożsamiają je z osobami starszymi
i uważają, że mają jeszcze dużo czasu, by cie-

żyć się życiem, a palenie mogą rzucić kiedy
będą chcieli (co jest złudnym przekonaniem).
Dlatego zamiast omawiania wizji przewlekłej
obturacyjnej choroby płuc za 30 lat, skutecz-
niejsze może się okazać poinformowanie
o ryzyku impotencji, upośledzeniu zmysłów
smaku i węchu oraz pogorszeniu kondycji fi-
zycznej. Ważna jest też kwestia ekonomiczna
i możliwość zaoszczędzenia pieniędzy prze-
znaczanych na papierosy.

**Pamiętaj – oszacuj gotowość
pacjenta do zaprzestania palenia**

Silna motywacja palacza do rzucenia palenia
jest bardzo istotnym czynnikiem prowadzą-
cym do podjęcia próby zerwania z nałogiem.
Okazuje się jednak, że część palaczy nie wy-
kazujących chęci do rzucenia palenia, czasami
podejmuje taką próbę i może odnieść sukces.
Tak więc nawet pacjentom niezmotywowa-
nym do rzucenia palenia nadal należy propo-
nować pomoc.

Możesz oszacować gotowość palacza do rzu-
cenia palenia za pomocą testu motywacji wg
Schneidera, składającego się z 12 pytań (Ta-
bela 20). Pacjenta uznaje się za zmotywowa-
nego do zaprzestania palenia tytoniu, jeżeli na
większość pytań odpowie „tak”.

Odpowiedzi na pytania zawarte w teście po-
mogą palaczowi przemyśleć swój nałóg, zna-
leźć jego przyczyny (np. stres) i największe
przeszkody na drodze do sukcesu (np. ciągłe
przebywanie wśród innych palaczy).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA 

Rozmowę z pacjentem przeprowadź
z wycuciem, uwzględniając to, że rzuce-
nie palenia jest dla niego bardzo trudne.
Nie osądzaj go ani nie strasz możliwymi
konsekwencjami i zawsze uwzględniaj
jego priorytety.

Tabela 20

Test motywacji do rzucenia palenia wg Schneidera

Lp	Pytanie		
1	Czy chcesz rzucić palenie tytoniu?	tak	nie
2	Czy decydujesz się na rzucenie palenia tytoniu dla samego siebie (zaznacz TAK), czy dla kogoś innego, np. dla rodziny (zaznacz NIE)?	tak	nie
3	Czy podejmowałaś/eś już próby rzucenia palenia?	tak	nie
4	Czy orientujesz się, w jakich sytuacjach palisz najczęściej?	tak	nie
5	Czy wiesz, dlaczego palisz tytoń?	tak	nie
6	Czy mogłabyś/mógłbyś liczyć na pomoc rodziny, przyjaciół, gdybyś chciała/a rzucić palenie?	tak	nie
7	Czy członkowie Twojej rodziny są osobami niepalącymi?	tak	nie
8	Czy w miejscu, w którym pracujesz, nie pali się tytoniu?	tak	nie
9	Czy jesteś zadowolona/y ze swojej pracy i trybu życia?	tak	nie
10	Czy orientujesz się, gdzie i w jaki sposób szukać pomocy, gdybyś miał/a problemy z utrzymaniem abstynencji?	tak	nie
11	Czy wiesz, na jakie pokusy i trudności będziesz narażony/a w okresie abstynencji?	tak	nie
12	Czy wiesz, w jaki sposób poradzić sobie w sytuacjach kryzysowych?	tak	nie
Suma odpowiedzi tak/nie			

Pomagaj – wspieraj pacjenta w zaprzestaniu palenia

Jeżeli palacz zdecydował się na zerwanie z nałogiem, wspólnie ustalcie datę całkowitego zaprzestania palenia. Jeżeli będzie potrzebował kilku dni na oswojenie się z myślą o wyjściu z nałogu, zaproponuj mu, aby już rozpoczął leczenie np. za pomocą leków zawierających nikotynę. Ułatwi mu to późniejsze odstawienie tytoniu.

Leki zawierając nikotynę mogą być skuteczne nawet wtedy, kiedy palacz nie chce lub nie jest w stanie całkowicie zaprzestać palenia papierosów. Dzięki nim możliwe jest ograniczenie liczby wypalanych papierosów i przyjmowanych z dymem toksycznych związków nawet o połowę (Lindson-Hawley i in., 2016).

Najmniej efektywnym sposobem jest ograniczanie liczby wypalanych papierosów **bez wsparcia leków** (Scherer, 2014).

Niektórzy palacze w celu ograniczenia liczby wypalanych papierosów stosują **e-papierosy**. Zawierają one nikotynę, więc mogą łagodzić głód nikotynowy. Jeżeli pomagają one palaczowi ograniczyć palenie tradycyjnych papierosów, nie należy go do nich zniechęcać. Jednak nie ma dostatecznych dowodów na to, że są tak samo lub bardziej skuteczne niż farmakoterapia. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) nie zaleca stosowania e-papierosów ze względu na ryzyko uszkodzenia płuc i zaznacza, że istotne jest, aby osoby rzucające palenie nie stosowały jednocześnie zwykłych papierosów i e-papierosów. Pomimo tych obaw **przegląd Cochrane** z 2016 roku

wykazał korzyść ze stosowania e-papierosów w rzucaniu palenia i nie donosi o żadnych poważnych działaniach niepożądanych. Skutki długofalowe nie są jednak znane (Baechler i in., 2018; Centers for Disease Control and Prevention, 2020; Hartman-Boyce, 2016).

Tzw. „papierosy light” różnią się od zwykłych papierosów m.in. porowatą bibułą i filtrem z octanu celulozy z otworkami umożliwiającymi mieszanie się dymu z powietrzem (National Cancer Institute, 2010). Takie papierosy, choć w powszechnej świadomości palaczy mniej szkodliwe, w rzeczywistości powodują **tak samo negatywne** skutki dla zdrowia jak papierosy tradycyjne. Od 2001 roku w Unii Europejskiej zakazane jest oznaczanie papierosów jako „light” lub „superlight”, jednak palacze rozpoznają je po kolorach opakowań (niebieskim, błękitnym lub srebrnym). Z kolei w 2020 roku wycofane z obrotu zostały papierosy mentolowe (Unia Europejska, 2014).

Wy tłumacz pacjentowi, jakie trudności może napotkać podczas rzucania palenia. **Zespół abstynencyjny** po odstawieniu nikotyny obejmuje objawy takie jak:

- pogorszenie nastroju,
- drażliwość i poirytowanie,
- niepokój i bezsenność,
- zmęczenie,
- trudności w skupieniu uwagi i nauce,
- przyrost masy ciała (średnio o 4–5 kg),
- nasilone łaknienie.

Zespół abstynencyjny odczuwany jest najsilniej w pierwszym tygodniu po zaprzestaniu palenia, a następnie łagodnieje w ciągu 2–4 tygodni (Hughes, 2007). Doradź pacjentowi, aby porozmawiał z bliskimi osobami, poprosił o wyrozumiałość i wsparcie w czasie rzucania palenia. Wzrostowi masy ciała można przeciwdziałać stosując dietę niskokaloryczną i zwiększając aktywność fizyczną. Pacjent po-

winien usunąć ze swojego otoczenia papierosy i inne wyroby tytoniowe.

Jeżeli pacjent w przeszłości podejmował już próby zerwania z nałogiem, postaraj się zidentyfikować i omówić z nim przyczyny porażki. Najczęstszą przyczyną niepowodzeń w rzucaniu palenia jest stres, dlatego oprócz unikania sytuacji stresowych należy również pamiętać, aby rzucanie palenia i okres tuż po nim nie przypadał w czasie zaplanowanych wydarzeń, które mogą być stresujące dla paczka (np. egzaminy, wydarzenia w życiu zawodowym i osobistym, zabiegi medyczne), gdyż zwiększa to szanse na sięgnięcie po papierosa. Kolejne istotne przyczyny powrotu do nałogu to przebywanie wśród osób palących i brak umiejętności odmówienia papierosa. Doradź pacjentowi unikanie miejsc i zachowań kojarzących się z paleniem oraz zmianę codziennej rutyny (Szpringer, Makowska i Olędzka, 2016). Zapytaj, czy pacjent stosował wcześniej farmakoterapię wspomagającą rzucanie palenia, a jeśli tak, to upewnij się, że prowadził ją poprawnie.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Możesz zalecić tymczasową abstynencję od alkoholu, gdyż jego spożywanie często wiąże się z paleniem papierosów.

Im silniej uzależniona jest dana osoba, tym silniej wyrażone będą objawy zespołu abstynencyjnego. Siłę uzależnienia od nikotyny można ocenić za pomocą **testu Fagerströma** (■Tabela 21). Uzyskanie w teście 7 lub więcej punktów oznacza silne uzależnienie od nikotyny. Przeciętnie palacze uzyskują ok. 4 punktów.

Szacunkowo można stwierdzić, że osoby silnie uzależnione wypalają dziennie ponad 20 papierosów, a po pierwszego sięgają zaraz po

Tabela 21

Test uzależnienia od tytoniu wg Fagerströma

Lp	Pytanie	Odpowiedź	Punkty
1	Czy budzisz się w nocy, aby zapalić papierosa? (jeśli tak, to przejdź do pyt. 3)	tak	3
		nie	0
2	Jak szybko po przebudzeniu zapalasz pierwszego papierosa?	do 5 minut	3
		6–30 minut	2
		31–60 minut	1
		po 60 minutach	0
3	Czy masz trudności z powstrzymaniem się od palenia w miejscach, gdzie jest to zakazane?	tak	1
		nie	0
4	Z którego papierosa jest Ci najtrudniej zrezygnować?	z pierwszego rano	1
		z każdego innego	0
5	Ile papierosów wypalasz w ciągu dnia?	10 lub mniej	0
		11–20	1
		21–30	2
		31 i więcej	3
6	Czy w ciągu pierwszych godzin po przebudzeniu częściej palisz papierosy niż w pozostałej części dnia?	tak	1
		nie	0
7	Czy palisz papierosy nawet wtedy, gdy jesteś tak chory/chora, że musisz leżeć w łóżku?	tak	1
		nie	0

przebudzeniu lub nawet budzą się w nocy, aby zapalić.

jest czynna od poniedziałku do piątku w godzinach 09:00–21:00 oraz w soboty w godzinach 09:00–15:00.

Planuj – utrzymuj kontakt z pacjentem

Warto zachęcić pacjenta do odwiedzania apteki w trakcie rzucania palenia, śledzić jego postępy i gratulować wytrwałości. Przy okazji takich wizyt można omówić wszelkie problemy wynikające z zespołu abstynencyjnego czy związane ze stosowanymi lekami.

Możesz też polecić pacjentowi kontakt z **Telefoniczną Poradnią Pomocy Palącym (TPPP)**. Infolinia pod numerem 801 108 108

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Pacjenci często proszą o sprzedaż pojedynczych blisterów preparatów zawierających nikotynę lub cytyzynę, co skłania ich do częstych wizyt w aptece. Wykorzystaj to i postaraj się znaleźć chwilę na zapytanie o ich postępy i pogratulowanie wytrwałości.

FARMAKOTERAPIA WSPOMAGAJĄCA RZUCENIE PALENIA

W polskich aptekach dostępne są preparaty OTC zawierające **nikotynę** lub **cytyzynę**, a także **bupropion** i **wareniklinę** (obecnie niedostępna), które wydawane są na receptę.

Nikotynowa terapia zastępcza (NTZ)

NTZ polega na **kontrolowanym podawaniu nikotyny**, która zastępuje tę dostarczaną poprzez palenie tytoniu. Dzięki temu uzyskuje się redukcję głodu nikotynowego (mniejszą chęć zapalenia papierosa) i innych objawów zespołu abstynencyjnego (West i Shiffman, 2001).

Przegląd Cochrane z 2018 roku wykazał, że NTZ zwiększa szanse na rzucenie palenia o 50–60% niezależnie od drogi podania nikotyny – przezskórną lub przez błonę śluzową jamy ustnej (Hartmann-Boyce i in., 2018).

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

W razie niepowodzenia leczenia, gdy pomimo podjętych prób pacjent znów sięgnie po papierosy, możesz uspokoić go, że wielu pacjentom udaje się rzucić palenie dopiero po **kilku próbach**. Taka informacja może sprawić, że pacjent zechce podjąć kolejną próbę i nie zniechęci się po pierwszym niepowodzeniu.

Dobór odpowiedniej formy NTZ zależy od preferencji pacjenta i tego, jak silnie jest uzależniony. Wybierać można spośród plastrów, gum do żucia, sprayów do stosowania w jamie ustnej, tabletek i pastylek do ssania.

— Plastry aplikowane na 16 godzin (Nicorette Invisipatch)

Dostępne są w dawkach:

- 25 mg/16 h,
- 15 mg/16 h,
- 10 mg/16 h.

Plastry te nakleja się **rano** na nieuszkodzoną i nieowłosioną skórę, np. na pośladku, ramieniu czy klatce piersiowej. **Miejsce aplikacji** plastra powinno być zmieniane za każdym razem. Można nakleić plaster w to samo miejsce po upływie ok. 7 dni. Prawdłowo naklejony jest **wodoodporny** i umożliwia np. branie kąpieli.

Plaster usuwa się po 16 godzinach, przed pójściem spać. Systemy transdermalne imitują w ten sposób schemat dostarczania nikotyny przez papierosy – uwzględniają przerwę nocną. Nocna przerwa w stosowaniu zapobiega zaburzeniom snu powodowanym przez nikotynę.

W przypadku osób **silnie uzależnionych** stosowanie rozpoczyna się od plastrów 25 mg/16 h naklejanych przez 8 tygodni. Następnie przez 2 tygodnie stosuje się plastry 15 mg/16 h i przez kolejne 2 tygodnie plastry 10 mg/16 h.

Osoby **słabiej uzależnione** mogą rozpocząć terapię od plastrów o mocy 15 mg/16 h stosowanych przez 8 tygodni, a następnie 10 mg/16 h przez 4 tygodnie. Zaleca się całkowite zaprzestanie palenia w czasie używania preparatu (McNeil, 2013b).

— Plastry aplikowane na 24 godziny (Niquitin, Niquitin Przezroczysty)

Dostępne są w dawkach:

- 21 mg/24 h,
- 14 mg/24 h,
- 7 mg/24 h.

WSKAZÓWKA PRAKTYCZNA

Często wielkość cząstek podawana jest w wartości MMD, a nie w MMAD. Parametry te nie są identyczne i różnią się przede wszystkim metodą pomiarów. Zaleca się, aby korzystać z parametru MMAD.

RODZAJE NEBULIZATORÓW DOSTĘPNE NA RYNKU

Na rynku dostępne są nebulizatory:

- pneumatyczno-tłokowe,
- ultradźwiękowe,
- membranowe.

W Tabeli 23 przedstawiono ich porównanie.

■ Tabela 23

Porównanie różnych rodzajów nebulizatorów dostępnych na rynku

	pneumatyczno-tłokowy	ultradźwiękowy	membranowy
czas nebulizacji	5-10 min (max. 15 min)	krótszy czas nebulizacji, możliwość jego regulowania	stosunkowo szybka inhalacja
poziom hałasu	głośny	cichy (dzieci nie przestraszą się hałasu)	cichy (dzieci nie przestraszą się hałasu)
zastosowanie	brak ograniczeń przy wyborze leku	NaCl, substancje mukolityczne	brak ograniczeń przy wyborze leku, jednak nie powinien być stosowany przy roztworach o wysokiej lepkości
rozmiar	większy, mniej poręczny	mały, przenośny, idealny do podróży	mały, przenośny, idealny do podróży
wielkość cząstek	1-5 μm (docierają do płuc)	znacznie większe cząstki (docierają do oskrzeli i oskrzelików)	3,6 +/- 0,1 μm (wysoka frakcja małych cząstek docierających do pęcherzyków płucnych)
mechanizm rozpraszania cząstek	sprężone powietrze	drgania akustyczne	przeciskanie przez membrany na skutek wibracji
koszt	stosunkowo niski	wysoki	wysoki
wpływ na temperaturę aerozolu	obniżenie	możliwy wzrost	brak wpływu

Inhalatory pneumatyczno-tłokowe

Inhalatory pneumatyczno-tłokowe to urządzenia, które napędzane są sprężonym gazem nośnym (powietrzem lub tlenem). Sprężony gaz jest transportowany przez dyszę nebulizatora (pojemnika na roztwór leku), co skutkuje rozproszeniem cieczy zawierającej lek na głowicy nebulizatora, a w konsekwencji powstaniem aerozolu. Zbyt duże krople pozostają w zbiorniku, natomiast pozostałe mogą być przyjęte w czasie inhalacji.

Inhalatory pneumatyczno-tłokowe, które są dostępne w sprzedaży, wytwarzają cząsteczki o średnicy w zakresie 2,5 do 4 μm z wydajnością 0,15-0,4 ml/min (Pietrzak, Obuchowicz i Kowol-Trela, 2014). Ich najważniejszymi zaletami są **niska cena** i **uniwersalność** pod względem możliwości inhalacji różnych le-

■ Tabela 24

Podsumowanie informacji na temat możliwości łączenia leków w jednej nebulizacji

Czy moż- na łączyć?	ipratro- pium (Atrovent)	ipratro- pium +fenote- rol (Bero- dual)	salbu- tamol (Ventolin)	budezo- nid (Pul- micort)	propio- nian flu- tykazonu (Flixotide)	sól hi- per- toniczna (Nebu- -Dose Hipertonic)	kromo- glikan disodo- wy	dorna- za alfa (Pulmo- zyme)	amb- roksol (Muco- solvan)
ipratro- pium (Atrovent)	-	-	Tak	Tak	Tak	NIE, brak badań	Tak	NIE, nie- zgodne	Tak
ipratro- pium +fenoterol (Berodual)	-	-	NIE, kli- nicznie niewłaś- ciwe połą- czenie	Tak	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, nie- zgodne	Tak
salbu- tamol (Ventolin)	Tak	NIE, klinicznie niewłaś- ciwe połącze- nie	-	Tak	Tak	NIE, brak badań	Tak	NIE, nie- zgodne	Tak
budezonid (Pulmicort)	Tak	Tak	Tak	-	NIE, klinicznie niewłaś- ciwe połącze- nie	Tak	Tak	Tak	NIE, niezgod- ne
propionian fluty- kazonu (Flixotide)	Tak	NIE, brak badań	Tak	NIE, klinicznie niewłaści- we połą- czenie	-	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, nie- zgodne	NIE, brak badań
sól hiper- toniczna (Nebu- -Dose Hipertonic)	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań	Tak	NIE, brak badań	-	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań
kromo- glikan disodowy	Tak	NIE, brak badań	Tak	Tak	NIE, brak badań	NIE, nie- zgodne	-	NIE, brak badań	NIE, brak badań
dornaza alfa (Pul- mozyme)	NIE, nie- zgodne	NIE, niezgod- ne	NIE, nie- zgodne	Tak	NIE, niezgod- ne	NIE, nie- zgodne	NIE, brak badań	-	NIE, brak badań
ambroksol (Mucosol- van)	Tak	Tak	Tak	NIE, niezgod- ne	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań	NIE, brak badań

INDEKS

Symbole

α_1 -antytrypsyny, 101, 107
 β_2 -adrenergiczne, 86
 β_2 -adrenomimetyki, 33, 42, 43, 44, 45, 47, 50, 141, 170
 β_2 -agonisty, 43, 44, 47, 82, 84, 86, 87
 β_2 -mimetyk, 47, 48
 β_2 -mimetyki, 22, 35, 40, 43, 48, 64, 65, 84, 92, 93, 97, 104, 105, 110, 147, 170
 – wziewne, 67
 β -adrenolityki, 88, 89
 β -adrenomimetyki, 89
 β -blokery, 45, 62, 72, 73

A

Acard, 88
ACC, 56, 107
ACEI, 89
 acetylocholina, 47
 acetylocysteina, 56
Aclixa, 78
ACO, 26, 27
Acodin, 57
Adempas, 126
AERD, 75, 78
AeroChamber, 173
Aerolizer, 159, 176
 aerozol, 135
 aerozol wziewny, 41, 47
Airbufo Forspiro, 41, 158, 187
AirFluSal Forspiro, 41, 48, 158, 187
Air Pro nebulizator, 139
 albuterol, 46
 alergiczny nieżyt nosa, 51, 82
Alvesco, 38, 39, 41, 68, 71, 158, 162, 163, 165
 amantadyna, 125
Amantix, 125
 ambroksol, 56, 141, 144
Ambroksol Hasco, 56
 aminofilina, 106
Amitriptylinum VP, 49
 amitriptylina, 49
 amlodypina, 89
Anapran EC, 88
ANN. Zobacz alergiczny nieżyt nosa
Anoro, 105
Anoro Ellipta, 44, 48, 105, 158, 188
 antagonisty
 – receptora muskarynowego M3, 105
 antybiotyki, 28, 141
 antybiotyki wziewne, 33
 antydepresanty, 49
 antyhistaminiki I generacji, 49
Apap Noc, 49
 arytmia, 44
Asaris, 41, 44, 48, 106, 157, 184, 185
Asmanex, 191
Asmanex Twisthaler, 38, 40, 41, 68, 72, 159
Asmenol, 51, 68
 aspiryna, 72, 77
Aspulmo, 44, 46, 47, 70, 73, 86, 158, 162
 asthma-COPD overlap, 87

Dotychczas ukazały się:

Istotne interakcje leków. Praktyczny przewodnik
Pediatria okiem farmaceuty (wyd. II)
Działania niepożądane leków
Leki pierwszego wyboru (wyd. III)
Opieka farmaceutyczna nad pacjentem geriatrycznym. Choroby wieku podeszłego, leki i wytyczne (wyd. III)
Leki i ciąża. Bezpieczna farmakoterapia i suplementacja kobiety ciężarnej (wyd. II)
Przeziębienie, grypa i COVID-19. Infekcyjne choroby dróg oddechowych z perspektywy farmaceuty
Pacjent onkologiczny z perspektywy farmaceuty
Poradnik Pigularza. Praktyczne aspekty pracy w aptece
Receptura. Niezbędnik dla początkujących i zaawansowanych
Zdrowie kobiety z perspektywy farmaceuty
Leki 2022. Praktyczny przewodnik po grupach leków dostępnych w Polsce

50 leków:

50 leków Rx, które musi znać farmaceuta. Leki układu krążenia, leki hipolipemiczne, leki wpływające na układ krzepnięcia, leki przeciwjaskrowe
50 leków Rx, które musi znać farmaceuta. Leki przeciwcukrzycowe, leki hormonalne, leki stosowane w chorobach kości, leki dermatologiczne
50 leków OTC, które musi znać farmaceuta

Apteczne Case Studies:

Apteczne Case Studies. 50 przypadków z za pierwszego stołu (tom II)
Apteczne Case Studies. 50 przypadków z za pierwszego stołu (tom I)

Zagadki farmaceutyczne:

Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom III)
Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom II)
Zagadki farmaceutyczne. 100 pytań i odpowiedzi (tom I)

Vademecum Farmaceutyczne:

Choroby dróg oddechowych z perspektywy farmaceuty (wyd. III)
Pierwsza pomoc okiem farmaceuty (wyd. II)
Psychiatria okiem farmaceuty. Leki psychotropowe, uzależnienia, choroby i zaburzenia psychiczne (wyd. II)
Leczenie bólu z perspektywy farmaceuty (wyd. II)
Leki oczne i schorzenia okulistyczne. Zasady leczenia, receptura i suplementacja
Schorzenia układu pokarmowego. Farmakoterapia dolegliwości i chorób przewlekłych (wyd. II)
Cukrzyca i otyłość. Opieka farmaceutyczna, wytyczne, leki i suplementacja (wyd. II)
Probiotyki i prebiotyki. Kompendium wiedzy dla farmaceutów i lekarzy
Problemy dermatologiczne. Opieka farmaceutyczna, zasady rozpoznania i leczenia, przegląd leków i kosmetyków (wyd. II)

Zeszyty Apteczne:

Choroby pasożytnicze z perspektywy farmaceuty
Choroby zakaźne i szczepienia ochronne
Alergia z perspektywy farmaceuty
Intymne problemy kobiet z perspektywy farmaceuty

Zamówienia indywidualne oraz dla firm: www.wydawnictwo.farm

O Wydawnictwie Farmaceutycznym

Wydawnictwo Farmaceutyczne powstało w odpowiedzi na brak aktualnych, wiarygodnych i jednocześnie przystępnych źródeł wiedzy farmaceutycznej.

 wydawnictwo
farmaceutyczne

Wszystkie pozycje Wydawnictwa Farmaceutycznego są przygotowywane przez zespół redaktorów specjalizujących się w przeglądach literatury naukowej, dlatego zawarte w nich informacje są oparte na najbardziej wiarygodnych źródłach. Każda publikacja Wydawnictwa jest także konsultowana z praktykującymi lekarzami, farmaceutami i innymi przedstawicielami zawodów medycznych. Wszystkie treści tworzone w Wydawnictwie Farmaceutycznym są oparte na standardzie PCS.



PCS (*Pharmaceutical Credibility Standard*) to autorski standard wiarygodności treści, który zakłada tworzenie opracowań na podstawie aktualnych i najbardziej wiarygodnych dowodów naukowych według kryteriów medycyny opartej na faktach (EBM).



Wydawnictwo Farmaceutyczne jest częścią 3PG.



Wszystkie publikacje Wydawnictwa dostępne są do zamówienia online na stronie www.wydawnictwo.farm



ISBN 978-83-66756-51-9



9 788366 756519