

Kaszel – pomijany objaw w alergicznym nieżycie nosa (ANN)

Cough – a neglected symptom in allergic rhinitis (AR)



lek. Wiktor Wszyński

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych w Krośnie
ORCID: 0009-0004-3880-1193

DOI: 10.57591/Lek.202508.01

E-ISSN 2353-8597; ISSN 1231-028X; nr art. Lek.202508.01 © P

Abstract

Allergic rhinitis (AR) is an inflammatory condition that significantly impairs patients' quality of life. The disease is classified according to symptom duration, severity, and clinical course. Its development and presentation are influenced by multiple factors, including exposure to airborne allergens and the presence of comorbidities. In recent years, climate changes in Poland has affected the intensity and duration of plant pollen seasons, contributing to an increased prevalence of allergic symptoms. Cough, although often overlooked in the diagnosis of AR, may serve as an important indicator of disease activity and a valuable element in differential diagnosis. Effective management of AR relies on the regular use of intranasal corticosteroids and antihistamines. Among established therapeutic options, bilastine, mometasone furoate, and the combination of mometasone with olopatadine play a central role, enabling effective symptom control and improving patients' quality of life.

Keywords: bilastine, mometasone, olopatadine, allergic rhinitis, cough.

Streszczenie

Alergiczny nieżyt nosa (ANN) jest schorzeniem zapalnym, wpływającym znacząco na komfort życia pacjentów. Chorobę klasyfikuje się według czasu trwania objawów, ich nasilenia oraz przebiegu, a jej rozwój i obraz determinowane są przez wiele czynników, w tym alergeny wziewne oraz współistniejące choroby. W ostatnich latach zmiany klimatyczne w Polsce wpływają na intensywność i długość okresu pylenia roślin, co zwiększa częstość występowania objawów alergicznych. Kaszel, często pomijany w diagnostyce ANN, może być istotnym wskaźnikiem aktywności choroby, jak również ważnym elementem diagnostyki różnicowej. Skuteczne leczenie ANN opiera się na systematycznym stosowaniu donosowych kortykosteroidów i leków przeciwhistaminowych. Wśród standardowych terapii ważną rolę odgrywają: bilastyna, furoinian mometazonu oraz kombinacja mometazonu z olopatadyną, pozwalające skutecznie kontrolować objawy i poprawiać jakość życia pacjentów.

Słowa kluczowe: bilastyna, mometazon, olopatadyna, alergiczny nieżyt nosa, kaszel.

Wprowadzenie – definicja i skala problemu

Alergiczny nieżyt nosa (ANN) to choroba zapalna błony śluzowej nosa o podłożu IgE/Th2, przebiegająca w fazie wczesnej (mediatory mastocytów, m.in. histamina) i późnej (napływ eozynofili/cytokin).

ANN klasyfikowana jest jako schorzenie:

- sezonowe (SAR) lub
- całoroczne (PAR).

Charakteryzuje się wyciekaniem wydzieliny z nosa, kichaniem, świądem nosa lub ściekaniem wydzieliny po tylnej ścianie gardła, powodując tym samym kaszel [1]. Obciążenie chorobą jest wysokie i wiąże się z pogorszeniem jakości życia, snu i funkcjonowania dziennego. Jest to niezwykle ważne ze względu na skalę problemu. ANN występuje w populacji europejskiej bardzo często – 17–29% Europejczyków mierzy się z objawami właśnie tej choroby. Z polskich badań populacyj-

nych ECAP (Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce) wynika, że zapalenie błony śluzowej nosa zgłasza ponad 35% mieszkańców polskich miast oraz 16% populacji wiejskiej [2,3].

Klasyfikacja ANN

Poniższa tabela przedstawia podział alergicznego nieżytu nosa zgodnie z aktualnymi wytycznymi ARIA (*Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*) i polskimi rekomendacjami.

Czynniki etiologiczne alergicznego nieżytu nosa

Alergiczny nieżyt nosa (ANN) jest chorobą o złożonej etiologii, w której kluczową rolę odgrywa nadwrażliwość typu I (IgE-zależna) na określone alergeny środowiskowe.

Wyróżnia się trzy główne grupy czynników: alergeny wziewne, alergeny zawodowe oraz zjawisko reakcji krzyżowych.

Alergeny wziewne

Alergeny wziewne obejmują przede wszystkim pyłki roślin, alergeny zwierzęce, roztocza kurzu oraz zarodniki grzybów pleśniowych i drożdżopodobnych.

W warunkach polskich dominującym źródłem ekspozycji sezonowej są pyłki traw (np. tymotka łąkowa, wiechlina łąkowa, rajgras wyniosły, żyto, pszenica), drzew (głównie brzoza, rzadziej olcha, leszczyna, dąb, jesion) oraz chwastów (bylica pospolita, babka, komosa, pokrzywa, mniszek) [1]. Kalendarz pylenia wykazuje regionalne różnice w czasie i intensywności ekspozycji, co bezpośrednio wpływa na sezonowość objawów ANN [15].

Alergeny zwierzęce obejmują głównie białka zawarte w ślinie, moczu i naskórku zwierząt domowych (kot, pies, królik) oraz hodowlanych (koń, bydło), przy czym sierść stanowi jedynie nośnik tych alergenów [1].

Tabela 1. Klasyfikacja alergicznego nieżytu nosa (ANN)

Kryterium	Opis
Czas trwania objawów: ANN okresowy ANN przewlekły	< 4 dni/tydz. lub < 4 tygodni w roku; < 4 dni/tydz. i < 4 tygodni w roku
Nasilenie objawów: ANN łagodny ANN umiarkowany/ciężki	brak spełnienia kryteriów: zaburzenia snu, utrudnienie codziennych czynności, trudności w pracy/nauce, uciążliwe objawy; spełnione ≥ 1 z kryteriów: zaburzenia snu, utrudnienie codziennych czynności, trudności w pracy/nauce, uciążliwe objawy (postać ciężka – wszystkie kryteria)
Alergeny wywołujące objawy: ANN sezonowy ANN całoroczny	wywołany przez alergeny sezonowe; wywołany przez alergeny całoroczne
Postać: ANN uogólniony ANN miejscowy (entopia)	dotądnie punktowe testy skórne lub sIgE w surowicy; ujemne testy skórne i sIgE, dodatnia donosowa próba prowokacyjna z alergenem i obecność sIgE w wydzielinie z nosa
Uwagi	sezonowy ≠ okresowy; przewlekły ≠ całoroczny; u jednego pacjenta ANN sezonowy może być okresowy lub przewlekły; możliwy „podwójny” ANN

Tabela opracowana na podstawie: Podręcznik Interna – Medycyna Praktyczna. Alergiczny nieżyt nosa; oraz wytycznych ARIA 2020 i Polskiego Towarzystwa Alergologicznego [1,4,6].

Roztocza kurzu domowego (*Dermatophagoides pteronyssinus*, *Dermatophagoides farinae*) oraz roztocza magazynowe (m.in. *Acarus siro*, *Glycyphagus domesticus*) są najczęstszą przyczyną całorocznego ANN [16].

W przypadku grzybów znaczenie kliniczne mają zwłaszcza: *Alternaria alternata*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.*, *Candida albicans* oraz *Pityrosporum spp.*, które mogą nasilać objawy ANN, szczególnie w wilgotnym środowisku [1].

Alergeny zawodowe

Alergeny zawodowe odgrywają istotną rolę w wybranych populacjach i mogą prowadzić zarówno do izolowanego ANN, jak i współwystępowania astmy zawodowej.

Wyróżnia się alergeny:

- o dużej masie cząsteczkowej, np. lateks i białka pochodzenia roślinnego (pył zbożowy, przyprawy, kawa, kakao) oraz zwierzęcego (alergeny zwierząt laboratoryjnych, ryb, owoców morza);
- o małej masie cząsteczkowej (hapteny), takie jak diizocyjaniany, bezwodniki kwasów, metale (nikiel, chrom, sole platyny) i barwniki [1,9,10].

Lateks, bogaty w białka Hev b, jest szczególnie istotnym alergenem w grupach zawodowych narażonych na kontakt z rękawiczkami lateksowymi (np. personel medyczny), powodując reakcje IgE-zależne [7]. Ekspozycja zawodowa w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji oraz brak stosowania środków ochrony indywidualnej zwiększają ryzyko rozwoju ANN [18].

Reakcje krzyżowe

Reakcje krzyżowe są wynikiem obecności homologicznych epitopów białkowych w różnych źródłach alergenów, co prowadzi do aktywacji swoistych IgE u pacjentów pierwotnie uczulonych na jeden alergen. Klasycznym przykładem jest zespół pyłkowo-pokarmowy (*Pollen-Food Allergy Syndrome*, PFAS), w którym uczulenie na pyłek brzozy (alergen Bet v 1) powoduje objawy po spożyciu jabłka, marchwi, selera czy orzechów

laskowych [11]. Inne istotne przykłady obejmują reaktywność krzyżową między pyłkami traw a niektórymi warzywami i roślinami strączkowymi, jak też tzw. zespół *latex-fruit*, w którym uczulenie na lateks wiąże się z reakcjami po spożyciu banana, awokado, kiwi czy kasztana [11].

Reakcje krzyżowe mogą mieć charakter od łagodnych objawów świądu jamy ustnej po ciężką anafilaksję, co wymaga odpowiedniej diagnostyki i edukacji pacjentów [11].

Wpływ zmian klimatycznych na pylenie roślin w Polsce

Zmiany klimatyczne, obejmujące wzrost średniej temperatury powietrza, przesunięcia pór roku, zmiany rozkładu opadów oraz zwiększenie stężenia CO₂ w atmosferze, mają istotny wpływ na czas trwania i intensywność sezonów pylenia w Polsce [8]. W badaniach aerobiologicznych wykazano, że ostatnie dziesięciolecie przyniosło przesunięcie rozpoczęcia sezonów pylenia leszczyny, olchy i brzozy o ok. 2–3 tygodnie wcześniej w stosunku do lat 80. XX w. [19].

Podwyższone stężenie CO₂ sprzyja intensywniejszej fotosyntezie, co przekłada się na zwiększoną produkcję biomasy i pyłku, a tym samym na wyższe stężenia alergenów w powietrzu [12]. Dodatkowo wydłużenie okresu wegetacyjnego może prowadzić do nakładania się sezonów pylenia różnych gatunków roślin, co zwiększa łączny czas ekspozycji pacjentów uczulonych na wiele alergenów [7].

W warunkach polskich szczególne znaczenie ma również rozszerzanie zasięgu gatunków inwazyjnych, takich jak ambrozja bylicolistna (*Ambrosia artemisiifolia*), której pyłek jest silnie uczulający i może powodować ciężkie objawy alergiczne. Gatunek ten, wcześniej rzadko notowany w Polsce, dzięki łagodniejszym ziomom i cieplejszym latom coraz częściej pojawia się w południowych i centralnych regionach kraju [13].

Dane modelowe sugerują, że do połowy XXI w. sezon pylenia w Polsce może wydłużyć się średnio o 2–4 tygodnie, a całkowite roczne obciążenie pył-

kiem brzozy i traw wzrosło nawet o 30–50% w porównaniu z początkiem XXI w. [7]. Zjawisko to może skutkować zwiększeniem liczby pacjentów z ANN oraz nasileniem objawów u osób już uczulonych.

Ciekawym przykładem lokalnego trendu jest region Lublina, gdzie obserwowany spadek stężenia pyłku bylicy o ok. 65% w latach 2001–2022 został powiązany ze wzrostem letnich temperatur i niższymi opadami, co niekorzystnie wpływało na rozwój tego gatunku [14].

Kaszel jako pomijany objaw ANN

Kaszel występujący przewlekłe, a nasilający się w nocy, o charakterze suchym lub napadowym może wskazywać na alergiczny nieżyt nosa. Choć jako jedyny objaw choroby występuje niezwykle rzadko i nie jest objawem wiodącym, dokładnie zebrany wywiad może pomóc w różnicowaniu go z innymi przyczynami przewlekłego kaszlu. Taki kaszel najczęściej powstaje w mechanizmie spływania wydzieliny po tylnej ścianie gardła (*postnasal drip*) i powoduje tzw. zespół kaszlowy związany z chorobą górnych dróg oddechowych (UACS – *Upper Airway Cough Syndrome*). Nadmiernie produkowa-

wana wydzielina w przebiegu ANN drażni błonę śluzową gardła oraz receptory kaszlowe, co prowadzi do odruchu kaszlowego. W wytycznych ERS (Europejskiego Towarzystwa Chorób Płuc) i CHEST (American College of Chest Physicians; Amerykańskiego Kolegium Lekarzy Chorób Klatki Piersiowej) podkreślane jest znaczenie zespołu kaszlowego w patogenezie przewlekłego kaszlu. Według tych wytycznych właśnie zespół kaszlowy związany z chorobą górnych dróg oddechowych może stanowić jedną z najczęstszych przyczyn przewlekłego kaszlu u dorosłych i dzieci, obok astmy oraz refluksu żołądkowo-przełykowego [23,27].

W przypadku ANN kaszel najczęściej współistnieje z innymi objawami, natomiast gdy jest dominującym objawem, może prowadzić do błędnej diagnostyki i terapii zamiast przyczynowego leczenia ANN. Zwrócenie uwagi na znaczenie kaszlu w przebiegu ANN w czasie rutynowej diagnostyki przewlekłego kaszlu zwiększy trafność rozpoznania, pozwala uniknąć niepotrzebnych badań dodatkowych i przyspiesza wdrożenie skutecznej terapii, np. leków przeciwhistaminowych lub dośnosowych glikokortykosteroidów (GKS).

Tabela 2. Porównanie wybranych cech kaszlu w ANN, astmie i GERD

Cecha kaszlu	Alergiczny nieżyt nosa (ANN)	Astma	Refluks żołądkowo-przełykowy (GERD)
Czas występowania	głównie nocny, po spływaniu wydzieliny na tylnej ścianie gardła [20,21]	nocny i poranny, zmienny w ciągu dnia [22,23]	często nocny, po posiłkach lub w pozycji leżącej [24,25]
Charakter kaszlu	suchy lub drażniący, napadowy [20,21]	suchy, napadowy, czasem z odkrztuszaniem gęstej wydzieliny [22,23]	suchy, przewlekły, drażniący, czasem związany z odbijaniem [24,25]
Czynniki wywołujące	alergeny wziewne (pyłki, roztocza, sierść zwierząt), zanieczyszczenia powietrza [20,21,26]	alergeny, wysiłek fizyczny, infekcje, zimne powietrze [22,23]	posiłki, leżenie, nadwaga, tłuste jedzenie, alkohol [24,25]
Objawy towarzyszące	kichanie, świąd nosa, wodnista wydzielina, zatłoczony nos [20,21]	świszczący oddech, duszność, ściskanie w klatce piersiowej [22,23]	zgaga, odbijanie, kwaśny smak w ustach, czasem chrypka [24,25]

Standardowe i najczęstsze leczenie ANN

Glikokortykosteroidy donosowe, np. dipropionian beklometazonu, budezonid, furoinian flutykazonu, furoinian mometazonu, propionian flutykazonu [1], są najskuteczniejszym leczeniem, które wpływa na objawy nosowe, świąd, kichanie, wydzielinę oraz objawy oczne (zmniejszenie przekrwienia spojówek). Leczenie ANN zmniejsza intensywność wymienionych wcześniej objawów, tym samym wpływa pośrednio również na redukcję kaszlu. Działanie kliniczne zwykle zaczyna się po kilku–kilkunastu godzinach, z maksymalnym efektem osiąganym do 2 tygodni [1,28].

Donosowe GKS wykazują korzystny profil bezpieczeństwa w terapii przewlekłej. Najczęściej obserwuje się miejscową suchość i łagodne epizody krwawienia z nosa; działania ogólnoustrojowe są rzadkie, zwłaszcza dla cząsteczek o niskiej biodostępności (np. mometazon). Prawidłowa technika podania – kierowanie dyszy bocznie, z unikaniem przegrody – poprawia skuteczność oraz ogranicza miejscowe działania niepożądane (epistaksja, podrażnienie; perforacja przegrody jest bardzo rzadka). W populacji pediatrycznej zaleca się monitorowanie wzrostu w trakcie długotrwałej terapii [1,31].

W literaturze ARIA podkreślono rolę glikokortykosteroidów donosowych jako terapii pierwszego rzutu w umiarkowanym/ciężkim ANN [29,30].

Leki przeciwhistaminowe (H₁-blokery) II generacji są preferowane ze względu na profil bezpieczeństwa i mogą stanowić terapię pierwszego wyboru w łagodnym alergicznym nieżycie nosa; w umiarkowanym/ciężkim ANN leczeniem z wyboru pozostają glikokortykosteroidy donosowe. Donosowe antyhistaminiki cechują się szybszym początkiem działania i w badaniach wypadają lepiej od doustnych w przypadku objawów nosowych, zwłaszcza niedrożności. Stosowanie przewlekłe niesedatywnych leków II generacji uznaje się za bezpieczne, przy czym profil działań niepożądanych jest zwykle łagodny i zależny od

cząsteczki. Dobierając preparat (doustny vs. donosowy) należy kierować się obrazem klinicznym i ewentualnymi preferencjami pacjenta [32,33,34].

Przykłady stosowania wybranych leków w kaszlu towarzyszącym ANN

W tej części artykułu omówiono wybrane substancje czynne: bilastynę i olopatadynę należące do leków przeciwhistaminowych II generacji oraz mometazon będący glikokortykosteroidem.

Bilastyna

Bilastyna to niesedatywny antyhistaminik II generacji, długo działający selektywny antagonist receptoru H₁. Hamuje reakcje alergiczne wywołane histaminą, a dzięki bardzo ograniczonemu przenikaniu przez barierę krew–mózg nie powoduje senności ani zaburzeń funkcji psychomotorycznych [35].

Lek ten zatwierdziła do obrotu Europejska Agencja Leków na przełomie roku 2010 i zgodnie z ChPL jest dopuszczona do stosowania w objawowym leczeniu alergicznego nieżyty nosa (sezonowego i przewlekłego) oraz pokrzywki u dorosłych i młodzieży (≥ 12. r.ż.) w dawce 20 mg raz na dobę, a u dzieci (≥ 6 r.ż., ≥ 20 kg) – 10 mg [35].

Farmakokinetyka i farmakodynamika:

- Szybki początek działania – bilastyna osiąga maksymalne stężenie w osoczu (C_{max}) w ok. 1 godzinę po podaniu, biodostępność wynosi ok. 60%, a okres półtrwania to ok. 14,5 godz., co umożliwia wygodne dawkowanie raz na dobę [35,36].
- Selektywność peryferyjna – bilastyna praktycznie nie przenika do ośrodkowego układu nerwowego, nie wywołuje sedacji ani upośledzenia zdolności kierowania pojazdami [35].
- Eliminacja – lek jest wydalany w formie praktycznie niezmienionej, ponieważ ulega minimalnej transformacji metabolicznej; wydalany jest głównie z moczem (ok. 67%), reszta z kałem [35].
- Bezpieczeństwo w przewlekłej chorobie nerek – w badaniach farmakokinetycznych wy-

kazano, że bilastynę (20 mg) można stosować także u osób z upośledzoną funkcją nerek bez konieczności modyfikacji dawki [36].

- Dzieci – wyniki badań klinicznych sugerują, że w populacji pediatrycznej (od 2. do 11. r.ż.) może być stosowana jedna dawka bilastyny (10 mg) bez konieczności modyfikacji. Wykazano również, iż profil bezpieczeństwa jest porównywalny z placebo [37,38].

Badania farmakodynamiczne pokazały, że jeżenie – szczególnie tłuste posiłki, owoce lub soki owocowe – mogą istotnie zmniejszać wchłanianie bilastyny. W związku z tym zaleca się przyjmowanie leku na czczo: co najmniej 1 godzinę przed lub 2 godziny po posiłku – to zapewnia optymalną biodostępność i skuteczność [39,40,41].

Bilastyna ma bardzo dobry profil bezpieczeństwa – w badaniach klinicznych jej tolerancja była zbliżona do placebo. Nie odnotowano sedacji czy też zmian w EKG, nawet przy dawkach terapeutycznych i wielokrotnie je przekraczających [39]. W badaniu fazy QT dawki do 100 mg nie wpływały na repolaryzację komorową [42].

Olopatadyna

Olopatadyna to niesedatywny antyhistaminik II generacji o dodatkowych właściwościach stabilizujących komórki tuczne. Działa jako selektywny antagonist receptoru histaminowego H_1 i hamuje uwalnianie mediatorów zapalnych. W praktyce klinicznej stosowana jest przede wszystkim w postaci aerozolu donosowego w leczeniu sezonowego, jak i całorocznego alergicznego nieżytu nosa u dorosłych oraz dzieci ≥ 12 . r.ż. Występuje także w postaci kropli do oczu stosowanych w alergicznym zapaleniu spojówek [47,51,52].

Olopatadyna w postaci aerozolu donosowego jest obecnie dostępna wyłącznie w preparacie złożonym z mometazonem – glikokortykosteroidem o potwierdzonym działaniu przeciwzapalnym w leczeniu alergicznego nieżytu nosa. Takie połączenie pozwala uzyskać efekt synergistyczny, łącząc szybkie działanie przeciwalergiczne olopatadyny z silnym, miejscowym efektem przeciwza-

palnym mometazonu, co przekłada się na lepszą kontrolę objawów u pacjentów z umiarkowanym i ciężkim przebiegiem choroby [47,53]. Połączenie tych dwóch substancji w jednym preparacie zostanie omówione w dalszej części artykułu.

Furoinian mometazonu

Furoinian mometazonu to donosowy glikokortykosteroid o bardzo wysokiej sile działania miejscowego i minimalnej biodostępności ogólnoustrojowej. Lek jest rekomendowany jako jedna z podstawowych terapii w umiarkowanym i ciężkim alergicznym nieżycie nosa [29,30]. Dzięki silnemu działaniu przeciwzapalnemu zmniejsza obrzęk błony śluzowej nosa, hamuje uwalnianie mediatorów zapalnych u pacjentów z alergią, co przekłada się na poprawę drożności nosa i redukcję objawów [43].

- Farmakokinetyka: biodostępność po podaniu donosowym wynosi $< 1\%$, co oznacza praktyczny brak działania ogólnoustrojowego [44]. Wiązanie z białkami osocza sięga 98–99%. Lek metabolizowany jest w wątrobie przez CYP3A4, a okres półtrwania w osoczu po podaniu dożylnym wynosi 5–6 godzin [44].
- Dawkowanie: u dorosłych i młodzieży ≥ 12 . r.ż. standardowo 2 rozpylenia do każdego nozdrza raz na dobę (200 μg). U dzieci 3–11 lat – 1 rozpylenie do każdego nozdrza raz na dobę (100 μg) [43].
- Bezpieczeństwo: najczęstsze działania niepożądane to podrażnienie nosa i sporadyczne krwawienia z nosa. W badaniach długoterminowych nie stwierdzono istotnego wpływu na oś podwzgórze-przysadka-nadnercza ani zahamowania wzrostu u dzieci przy zalecanych dawkach [44,45,46].
- Wpływ na kaszel: w badaniu klinicznym wykazano, że stosowanie mometazonu donosowo istotnie zmniejszało nasilenie kaszlu dziennego u pacjentów z ANN w porównaniu z placebo ($p = 0,049$) [45]. Efekt wynika z poprawy drożności nosa i ograniczenia spływania wydzieliny po tylnej ścianie gardła.

Kombinacja mometazon + olopatadyna

Preparaty łączone zawierające furoinian mometazonu oraz olopatadynę (selektywny antagonistą H_1 o dodatkowym działaniu stabilizującym komórki tuczne) są nowoczesnym podejściem w leczeniu ANN [47]. Łączą szybki efekt przeciwdziałowy i przeciwhistaminowy z silnym działaniem przeciwzapalnym GKS.

- Farmakokinetyka: olopatadyna charakteryzuje się biodostępnością ok. 57% po podaniu donosowym, z osiągnięciem C_{max} w ciągu 30–60 minut, wydalana jest głównie z moczem w postaci niezmienionej [47,48]. Mometazon praktycznie nie wykazuje biodostępności układowej (< 1%) [29,30,44,47].
- Farmakodynamika: działanie skojarzone zapewnia szybkie i długotrwałe łagodzenie objawów – początek działania donosowej kombinacji oceniono już na ok. 15 minut po podaniu [49].
- Dawkowanie: u dorosłych i młodzieży ≥ 12 r.ż. zalecane są 2 rozpylenia do każdego nozdrza dwa razy na dobę (jedno rozpylenie zawiera łącznie 25 μg mometazonu + 600 μg olopatadyny, w związku z tym dawka dobową zawiera łącznie 100 μg mometazonu oraz 2400 μg olopatadyny) [47]. Chociaż jedyny preparat o tym składzie zarejestrowany w Polsce nie obejmuje wskazaniami dzieci poniżej 12 r.ż., istnieją badania naukowe, w których z powodzeniem stosowano kombinację olopatadyny i mometazonu u dzieci w wieku od 6 do 11 lat [50]. Nie ma konieczności modyfikacji dawkowania u osób w podeszłym wieku. Nie ma także danych dotyczących stosowania u osób z niewydolnością nerek i wątroby, jednak z dotychczasowych badań nie wynika konieczność zmiany dawkowania w tej grupie wiekowej.

Podsumowanie

Alergiczny nieżyt nosa to przewlekłe schorzenie, które dotyka znaczącą część populacji, wywołując objawy takie jak kichanie, świąd, katar

i zatkanie nosa. Choć kaszel nie jest zawsze wymieniany jako główny objaw, może być istotnym i uciążliwym objawem aktywnej reakcji alergicznej. Kaszel w alergicznym nieżycie nosa bywa często pomijany, mimo że odzwierciedla aktywność choroby i wpływa na codzienne funkcjonowanie pacjenta. Obraz kliniczny kształtowany jest przez wiele czynników – od indywidualnej reaktywności układu odpornościowego po ekspozycję na alergeny i współistniejące schorzenia. Dlatego kluczowe jest systematyczne stosowanie leków oraz regularna kontrola lekarska. Tylko konsekwentna terapia pozwala skutecznie łagodzić objawy ANN, ograniczać przewlekłe objawy i poprawiać jakość życia, jednocześnie minimalizując ryzyko powikłań ze strony dróg oddechowych. Świadomość pacjenta i uważna obserwacja lekarza pozostają fundamentem skutecznego leczenia.

Nadesłano: 18-08-20205

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. Podręcznik Interna – Medycyna Praktyczna: Alergiczny nieżyt nosa. <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.17.3>.
2. Rapijko P, Jurkiewicz D, Pietruszewska W, Zielenik-Jurkiewicz B, Woron J, Lipiec A. Strategia leczenia ANN w obliczu zagrożeń współczesnego świata. *Otolaryngol Pol.* (2018);72(2):1-12. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0011.8057>.
3. Samoliński B, Raciborski F, Lipiec A, Tomaszewska A, Krzych-Falta E, Samel-Kowalik P, et al. Epidemiologia Chorób Alergicznych w Polsce (ECAP). *Alergologia Polska - Polish Journal of Allergology.* 2014;Vol 1(Issue 1):10-18. ISSN 2353-3854, <https://doi.org/10.1016/j.alergo.2014.03.008>.
4. Lipiec A, Jurkiewicz D. Nowa opcja terapeutyczna w leczeniu alergicznego nieżyty nosa. *Otolaryngol Pol.* (2021);75(5):44-51. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.4556>.
5. Rapijko P, Stanlaewicz W, Szczygilewski K, Jurkiewicz D. Progowe stężenie pyłku roślin niezbędne do wywołania objawów alergicznych [Threshold pollen count necessary to evoke allergic symptoms]. *Otolaryngol Pol.* 2007;61(4):591-594. doi:10.1016/s0030-6657(07)70491-2.
6. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *J Allergy Clin Immunol.* 2017;140(4):950-958. doi:10.1016/j.jaci.2017.03.050.
7. Grewling Ł, Myszkowska D, Piotrowska-Weryszko K, Sulborska-Różycka A, Weryszko-Chmielewska E. Aerobiology in Poland: Achievements and challenges. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae.* 2023;92(1):1-16. doi:10.5586/asbp/172278.
8. Ziello C, Sparks TH, Estrella N, Belmonte J, Bergmann KC, et al. Changes to Airborne Pollen Counts across Europe. *PLOS ONE.* 2012;7(4):e34076. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0034076>.
9. Zamora-Sifuentes J, Poole JA. Occupational Rhinitis: An Update. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2023;23(10):579-587. doi:10.1007/s11882-023-01103-z.
10. Turjanmaa K, Alenius H, Mäkinen-Kiljunen S, Reunala T, Palosuo T. Natural rubber latex allergy. *Allergy.* 1996;51(9):593-602. doi:10.1111/j.1398-9995.1996.tb04678.x.
11. Werfel T, Asero R, Ballmer-Weber BK, Beyer K, Enrique E, Knulst AC, et al. Position paper of the EAACI: food allergy due to immunological cross-reactions with common inhalant allergens. *Allergy.* 2015;70:1079-1090.
12. Singer Ben D., Ziska Lewis H., Frenz David A., Gebhard Dennis E., Straka

- James G. Increasing Amb a 1 content in common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) pollen as a function of rising atmospheric CO₂ concentration. *Functional Plant Biology*. 2005;32:667-670.
13. Lake IR, Jones NR, Agnew M, *et al.* Climate Change and Future Pollen Allergy in Europe. *Environ Health Perspect*. 2017;125(3):385-391. doi:10.1289/EHP173.
 14. Piotrowska-Weryszko K, Weryszko-Chmielewska E, Sulborska-Różycka A, Konarska A, Kubik-Komar A. Global warming contributes to reduction in the intensity of *Artemisia* pollen seasons in Lublin, central-eastern Poland. *Ann Agric Environ Med*. 2024;31(2):185-192. doi:10.26444/aem/184726.
 15. Myszkowska D, Jenner B, Puc M, Stach A, Nowak M, Malkiewicz M, *et al.* Spatial variations in the dynamics of the *Alnus* and *Corylus* pollen seasons in Poland. *Aerobiologia*. 2010. 26.10.1007/s10453-010-9157-z.
 16. Custovic A, Taggart SC, Francis HC, Chapman MD, Woodcock A. Exposure to house dust mite allergens and the clinical activity of asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 1996;98(1):64-72. doi:10.1016/s0091-6749(96)70227-0.
 17. Blanco C, Carrillo T, Castillo R, Quirarte J, Cuevas M. Latex allergy: clinical features and cross-reactivity with fruits. *Ann Allergy*. 1994;73(4):309-314.
 18. Soepandi PZ, Hariadi ES, Endaryanto A, *et al.* Occupational rhinitis to dust and gases using peak nasal inspiratory flow. *Oto Rhino Laryngologica Indonesiana*. 2021;51(1):23-31. doi:10.32653/orli.v51i1.91.
 19. Bergmann KC, Brehler R, Endler C, *et al.* Impact of climate change on allergic diseases in Germany. *J Health Monit*. 2023;8(Suppl 4):76-102. Published 2023 Sep 6. doi:10.25646/11654.
 20. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, *et al.* The diagnosis and management of rhinitis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol*. 2008;122(2 Suppl):S1-S84. doi:10.1016/j.jaci.2008.06.003
 21. Brożek JL, *et al.* Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines. *Revision Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;Vo-1126(Issue 3):466-476.
 22. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention, 2024 update. Available from: <https://ginasthma.org/2024-gina-main-report/>.
 23. Morice AH, Millqvist E, Bieksiene K, *et al.* ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. *Eur Respir J*. 2020;55(1):1901136. Published 2020 Jan 2. doi:10.1183/13993003.01136-2019.
 24. Kahrilas PJ, Altman KW, Chang AB, *et al.* Chronic Cough Due to Gastroesophageal Reflux in Adults: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2016;150(6):1341-1360. doi:10.1016/j.chest.2016.08.1458.
 25. Hránková V, Balner T, Gubová P, Staniková L, Zeleník K, Komínek P. Narrative review of relationship between chronic cough and laryngopharyngeal reflux. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1348985. Published 2024 Apr 19. doi:10.3389/fmed.2024.1348985.
 26. Bousquet J, Anto JM, Bachert C, *et al.* Allergic rhinitis. *Nat Rev Dis Primers* 6, 95 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41572-020-00227-0>.
 27. Irwin RS, French CL, Chang AB, Altman KW. CHEST Expert Cough Panel. Classification of Cough as a Symptom in Adults and Management Algorithms: CHEST Guideline and Expert Panel Report. *Chest*. 2018;153(1):196-209. doi:10.1016/j.chest.2017.10.016.
 28. Berkowitz RB, Bernstein DI, LaForce C, *et al.* Onset of action of mometasone furoate nasal spray (NASONEX) in seasonal allergic rhinitis. *Allergy*. 1999;54(1):64-69. doi:10.1034/j.1398-9995.1999.00713.x.
 29. Klimek L, Bachert C, Pfaar O, *et al.* ARIA guideline 2019: treatment of allergic rhinitis in the German health system. *Allergol Select*. 2019;3(1):22-50. Published 2019 Dec 30. doi:10.5414/ALX02120E.
 30. Rosenfield L, Keith PK, Quirt J, *et al.* Allergic rhinitis. *Allergy Asthma Clin Immunol* 20 (Suppl 3), 74 (2024). <https://doi.org/10.1186/s13223-024-00923-6>.
 31. Daley-Yates PT, Larenas-Linnemann D, Bhargava C, Verma M. Intranasal Corticosteroids: Topical Potency, Systemic Activity and Therapeutic Index. *J Asthma Allergy*. 2021;14:1093-1104. Published 2021 Sep 8. doi:10.2147/JAA.S321332.
 32. Demoly P, Chiriac AM, Berge B, *et al.* Reasons for prescribing second generation antihistamines to treat allergic rhinitis in real-life conditions and patient response. *All Asth Clin Immun*. 2014;10:29. <https://doi.org/10.1186/1710-1492-10-29>.
 33. Kawauchi H, Yanai K, Wang DY, Itahashi K, Okubo K. Antihistamines for Allergic Rhinitis Treatment from the Viewpoint of Nonsedative Properties. *Int J Mol Sci*. 2019;20(1):213. Published 2019 Jan 8. doi:10.3390/ijms20010213.
 34. Torres MI, Gil-Mata S, Bognanni A, *et al.* Intranasal Versus Oral Treatments for Allergic Rhinitis: A Systematic Review With Meta-Analysis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2024;12(12):3404-3418. doi:10.1016/j.jaip.2024.09.001.
 35. Román M, Ochoa D, Martín S, *et al.* Bioequivalence and Safety of Bilastine 20 mg Orodispersible Tablets and Conventional Tablets: A Randomized, Single-Dose, Two-Period Crossover Study in Healthy Volunteers Under Fasting Conditions. *Drugs R D*. 2024;24:405-414. <https://doi.org/10.1007/s40268-024-00480-8>.
 36. Lasseter KC, Sologuren A, La Noce A, Dilzer SC. Evaluation of the single-dose pharmacokinetics of bilastine in subjects with various degrees of renal insufficiency. *Clin Drug Investig*. 2013;33(9):665-673. doi:10.1007/s40261-013-0110-0.
 37. Majorek-Olechowska B, Slomskis T, Zollerová L, *et al.* Pharmacokinetics and Safety of Bilastine 10 mg/d in Children Aged 2 to 5 Years With Allergic Rhinoconjunctivitis or Urticaria: A Phase 3 Clinical Trial. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2025;35(4):267-275. doi:10.18176/jiaci.1003.
 38. Rodríguez M, Vozmediano V, García-Bea A, *et al.* Pharmacokinetics and safety of bilastine in children aged 6 to 11 years with allergic rhinoconjunctivitis or chronic urticaria. *Eur J Pediatr*. 2020;179:801-805. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03559-6>.
 39. Román M, Ochoa D, Martín S, *et al.* Bioequivalence and Safety of Bilastine 20 mg Orodispersible Tablets and Conventional Tablets: A Randomized, Single-Dose, Two-Period Crossover Study in Healthy Volunteers Under Fasting Conditions. *Drugs R D*. 2024;24:405-414. <https://doi.org/10.1007/s40268-024-00480-8>.
 40. Coimbra J, Puentes M, Gich I, *et al.* Lack of Clinical Relevance of Bilastine-Food Interaction in Healthy Volunteers: A Wheal and Flare Study. *Int Arch Allergy Immunol*. 2022;183(12):1241-1250. doi:10.1159/000524856
 41. CHPL – Clatra. Charakterystyka Produktu Leczniczego leku Clatra, zawierającego bilastynę (20 mg), stosowanego w leczeniu objawowym alergicznego nieżyty nosa i pokrzywki.
 42. Tyl B, Kabbaj M, Azzam S, Sologuren A, Valiente R, Reinbolt E, *et al.* Lack of Significant Effect of Bilastine Administered at Therapeutic and Supratherapeutic Doses and Concomitantly With Ketoconazole on Ventricular Repolarization: Results of a Thorough QT Study (TQTS) With QT-Concentration Analysis. *The Journal of Clinical Pharmacology*. 2012;52:893-903. <https://doi.org/10.1177/0091270011407191>.
 43. CHPL – Eztom. Charakterystyka Produktu Leczniczego leku Eztom, aerozol do nosa, zawierającego mometazonu furoinian (50 µg/dawkę), stosowanego w leczeniu objawowym sezonowego i całorocznego alergicznego nieżyty nosa u dorosłych, młodzieży i dzieci od 3. roku życia.
 44. U.S. Food and Drug Administration. Nasonex® (mometasone furoate nasal spray) [prescribing information]. FDA; 2018.
 45. Gawchik S, Goldstein S, Prenner B, John A. Relief of cough and nasal symptoms associated with allergic rhinitis by mometasone furoate nasal spray. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003;90(4):416-421. doi:10.1016/S1081-1206(10)61826-1.
 46. Passali D, Spinosi MC, Crisanti A, *et al.* Mometasone furoate nasal spray: a systematic review. *Multidiscip Respir Med*. 2016;11:18. <https://doi.org/10.1186/s40248-016-0054-3>.
 47. CHPL – Ryaltris. Charakterystyka Produktu Leczniczego. Aerozol do nosa, zawiesina 600 µg + 25 µg/dawkę. Rejestr Produktów Leczniczych.
 48. Patanase® (olopatadyna 0,6% aerozol do nosa). Charakterystyka Produktu Leczniczego (CHPL). Novartis Pharmaceuticals Corporation; dokument z dnia 17 września 2007.
 49. Gross GN, Berman G, Amar NJ, Caracta CF, Tantry SK. Efficacy and safety of olopatadine-mometasone combination nasal spray for the treatment of seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2019;122(6):630-638.e3. doi:10.1016/j.anai.2019.03.017.
 50. Prenner BM, Tantry SK, Caracta CF, *et al.* Efficacy and safety of GSP301 nasal spray in children aged 6 to 11 years with seasonal allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2022;129(5):618-626. doi:10.1016/j.anai.2022.07.029.
 51. Zi Y, Deng Y, Ji M, *et al.* The effectiveness of olopatadine hydrochloride eye drops for allergic conjunctivitis: Protocol for a systematic review. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(7):e18618. doi:10.1097/MD.00000000000018618.
 52. Kaliner MA, Oppenheimer J, Farrar JR. Comprehensive review of olopatadine: the molecule and its clinical entities. *Allergy Asthma Proc*. 2010;31(2):112-119. doi:10.2500/aap.2010.31.3317.
 53. Hampel FC, Pedinoff AJ, Jacobs RL, Caracta CF, Tantry SK. Olopatadine-mometasone combination nasal spray: Evaluation of efficacy and safety in patients with seasonal allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*. 2019;40(4):261-272. doi:10.2500/aap.2019.40.4223.