

Substancje lecznicze stosowane w przeziębieniu

Medicinal substances used in common cold

mgr farm. Michał Mańka

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 14.08.2014

Słowa kluczowe: przeziębienie, katar, ból gardła, kaszel suchy, kaszel mokry, ból głowy, gorączka, zakażenie wirusowe, leki syntetyczne, leki roślinne.

Streszczenie: Przeziębienie to zespół objawów spowodowanych zakażeniem wirusowym. Wywołuje ono symptomy związane z bólem gardła, zapaleniem błony śluzowej nosa i zatok przynosowych. Farmakoterapia przeziębienia opiera się na leczeniu objawowym. Na rynku farmaceutycznym dostępne są zarówno preparaty syntetyczne, jak i ziołowe.

Key words: common cold, rhinitis (coryza), sore throat, dry cough, wet cough, headache, fever, viral infection, synthetic drugs, herbs.

Abstract: Cold is a medical condition caused by viral infection. This infection may give rise to the symptoms related with sore throat, rhinitis and sinusitis. Pharmacotherapy of cold is based on the symptomatic treatment. Both synthetic and herbal products are available on the pharmaceutical market.

Wprowadzenie

Przeziębienie to wirusowa infekcja powodująca objawy ze strony błony śluzowej nosa, gardła, tchawicy oraz zatok. Choroba rozpoczyna się stosunkowo powoli – w porównaniu np. z grypą. Objawy zaczynają się pojawiać po 1-2 dniach od zakażenia. Na początku występuje uczucie „drapania” w gardle. Następnie dołącza się złe samopoczucie, znużenie. Po kilku godzinach pojawia się niezbyt nasilony katar. Początkowo wodnisty katar staje się gęstszy. Z czasem przybiera ropny charakter (w wydzielinie z nosa pojawiają się liczne leukocyty, które nadają jej żółte zabarwienie). *Ropny wygląd wydzieliny z nosa nie jest wskazaniem do stosowania antybiotyków.*

Substancje wydzielane przez komórki zmienione zapalnie powodują wystąpienie gorączki (37-38°C). Do ok. trzech dni utrzymuje się stan

podgorączkowy (maks. 38°C). Warto przy tym pamiętać, że wirusy odpowiedzialne za objawy przeziębienia najlepiej „czują się” w temperaturze 33-34°C. Jeżeli na tym etapie podane zostaną odpowiednie leki przeciwzapalne, przeciwgorączkowe oraz obkurczające naczynia krwionośne błony śluzowej nosa, rozwój choroby może być zahamowany, a objawy chorobowe złagodzone.

Przeziębienie trwa zazwyczaj od 5 do 7 dni. W tym czasie należy przyjmować preparaty lecznicze działające objawowo.

Na dalszym etapie przeziębienia, wskutek opanowania przez wirusy błony śluzowej krtań i tchawicy, pojawia się chrypka i kaszel – na początku suchy, przechodzący potem w kaszel mokry. Może on trwać do 2 tygodni.

Po ok. 7 dniach objawy stopniowo ustępują. Gdy jednak objawy utrzymują się, po 14-18 dniach może dojść do zapalenia zatok lub zapalenia ucha środkowego. Wówczas

koniecznie może okazać się wdrożenie antybiotykoterapii. Bakterie odpowiedzialne za te przetrwałe objawy oraz zapalenie zatok to: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* i *Moraxella catharrhalis*.

Podstawowe wiadomości o przeziębieniu

FAZY PRZEZIĘBIENIA

Aby łatwiej uwidocznic przebieg objawów przeziębienia, schorzenie można podzielić na trzy fazy:

I FAZA (NACZYNIOWA)

Trwa od 2 do 4 dni. Organizm atakowany przez wirusy powoduje uruchomienie rezerw obronnych. Pojawiają się pierwsze objawy choroby – stan podgorączkowy, ból gardła, chryпка, uczucie zatkanego nosa w wyniku obrzęku oraz katar.

II FAZA (KOMÓRKOWA)

Dochodzi do zmian w strukturze śluzu. Zmianom tym towarzyszy uczucie ogólnego rozbicia oraz osłabienie. U chorego pojawiają się trudności w odkrztuszeniu. Zmienia się również gęstość wydzieliny z nosa. Może występować czasowe upośledzenie zmysłu węchu i słuchu.

III FAZA (POWIKŁANIA)

Po ok. 14 dniach dochodzi do nadkażenia bakteryjnego. Niejednokrotnie proces zapalny rozprzestrzenia się na zatoki, ucho, oskrzela, czy płuca.

Epidemiologia

Przeziębienie jest prawdopodobnie najczęstszą chorobą populacji naszego globu. Dotyka ona chorych nawet do kilku razy w roku. Dorośli zapadają na przeziębienie średnio 2-4 razy w roku, u osób w podeszłym wieku choroba jest rzadsza (średnio 1 epizod przeziębienia w roku).

Natomiast u dzieci przeziębienie występuje ok. 2-3 razy częściej niż u dorosłych. W miarę

dorastania, a później starzenia się, układ immunologiczny człowieka uczy się radzić sobie z coraz większą liczbą wirusów wywołujących przeziębienie.

Etiologia

Do zakażenia dochodzi drogą kropelkową (w trakcie kontaktu z chorym, który podczas kaszlu lub kataru rozpyła drobne molekuly wydzieliny dróg oddechowych zawierające wirusy) oraz poprzez kontakt z zakażonymi przedmiotami (np. przedmioty codziennego użytku, na których wirusy mogą przetrwać do kilku godzin).

Zmiany w błonie śluzowej nosa zachodzące pod wpływem wahań temperatury i zimnego powietrza w okresie jesienno-wiosennym oraz zimowym osłabiają naturalne mechanizmy broniące organizm przed zakażeniem. Wówczas wirusy z większą łatwością mogą penetrować przez błony śluzowe nosa.

Przeziębienie może być spowodowane atakiem jednego z 200 typów zidentyfikowanych dotychczas wirusów. Najczęściej są to rhinowirusy (30-50% przypadków), koronawirusy (10-15% przypadków), wirus RS (RSV, ang. *Respiratory Syncytial Virus*), adenowirusy i enterowirusy (np. *Coxsackie*). Po wnikięciu wiriona do komórki nabłonka górnych dróg oddechowych rozpoczyna się jego replikacja. Pojawia się miejscowe zapalenie, prowadząc do poszerzenia naczyń krwionośnych (powstanie obrzęku, sekrecja wydzieliny). Dochodzi do uszkodzenia i złuszczenia nabłonka.

Leczenie

Leczenie niepowikłanego przeziębienia ma charakter wyłącznie objawowy – jak dotąd nie dysponujemy żadnymi lekami działającymi przyczynowo.

BÓL GŁOWY I GORĄCZKA

Pomiar ciepłoty ciała, potocznie zwanej „temperaturą”, dokonywany jest zwykle pod pachą, chociaż z medycznego punktu widzenia jest to najmniej dokładny pomiar – prawidłowa wartość temperatura wynosi tu 36,6°C. Pomiar przeprowadzony w jamie ustnej u człowieka zdrowego wynosi 36,9°C. Natomiast najbardziej dokładny pomiar temperatury daje metoda rektalna, w odbycie, gdzie prawidłowa jej wartość wynosi 37,1°C. Przedział temperatury 37–38°C mierzonej pod pachą określany jest jako stan podgorączkowy.

W celu obniżenia temperatury ciała oraz złagodzenia bólu głowy występującego w przebiegu przeziębienia stosuje się opisane poniżej leki.

PREPARATY SYNTETYCZNE

NIESTEROIDOWE LEKI PRZECIWPALNE (NLPZ)

Leki z tej grupy działają przeciwbólowo, przeciwgorączkowo, a także przeciwzapalnie. Mechanizm ich działania polega na hamowaniu cyklooksygenaz: konstytutywnej (COX-1), odpowiedzialnej za syntezę prostaglandyn spełniających funkcje fizjologiczne oraz indukowanej (COX-2), odpowiedzialnej za syntezę prostaglandyn prozapalnych w miejscu zapalenia. Ze względu na różny stopień hamowania COX-1 i COX-2 wyróżniamy NLPZ:

- nieselektywne
- selektywne
- wysoce selektywne.

Leki z grupy NLPZ należy przyjmować za zwyyczaj po posiłkach.

Do najczęściej stosowanych NLPZ, dostępnych także jako leki OTC, należą:

- *Ibuprofen* – pochodna kwasu propionowego. Czas działania leku wynosi 7 godz. Ponadto ibuprofen hamuje agregację płytek krwi (słabiej i krócej niż kwas acetylosalicylowy). U dzieci powyżej 12. r.ż. i u do-

rosłych stosuje się zwykle 200 mg lub 400 mg leku. Następnie w razie potrzeby należy podawać lek co 6 godz. Nie wolno jednak przekraczać dziennej dawki 1200 mg/dobę. Ibuprofen może być stosowany u dzieci powyżej 6. m.ż.

- *Naprosken* – pochodna kwasu propionowego. U dzieci powyżej 12. r.ż. i u dorosłych stosuje się 250-500 mg (1-2 tabl.) jednorazowo. Następnie w razie potrzeby podaje się jedną tabletkę co 6-8 godz. Mechanizm działania naproksenu jest taki jak w przypadku ibuprofenu. Czas działania leku wynosi 12 godz.
- *Kwas acetylosalicylowy (ASA)*. Poza działaniami charakterystycznymi dla całej grupy NLPZ, kwas acetylosalicylowy ma właściwości antyagregacyjne, dlatego znajduje również zastosowanie w profilaktyce pierwotnej i wtórnej choroby niedokrwiennej serca (jednorazowa dawka dobową w tym wskazaniu: 30-150 mg). Dawkowanie jako NLPZ u dorosłych to 500-1000 mg jednorazowo co 4-8 godz. (czas działania ASA wynosi przeciętnie 6 godz.). Młodzież powyżej 12. r.ż.: 500 mg jednorazowo. Dopuszczalna maksymalna dawka dobową kwasu acetylosalicylowego wynosi 4 g na dobę. Lek posiada stosunkowo niski indeks terapeutyczny, co oznacza, że rozpiętość między dawką terapeutyczną a dawką toksyczną jest niewielka. Przedawkowanie leku powoduje gorączkę, a to może sugerować nasilenie objawów przeziębienia i skłaniać do zwiększenia dawki. Lek jest przeciwwskazany u pacjentów z chorobą wrzodową lub innymi problemami gastrycznymi oraz w astmie. Kwasu acetylosalicylowego nie wolno stosować u dzieci w wieku do 12 lat ze względu na ryzyko powstania tzw. zespołu Reya. Jest to choroba zagrażająca życiu, polegająca na uszkodzeniu mitochondriów.

Objawia się hipoglikemią i encefalopatią wątrobową; rokowanie jest niepewne, do fatalnego włącznie.

(*Glicyna* jest substancją nienależącą do NLPZ, ale zwiększającą rozpuszczalność kwasu acetylosalicylowego oraz ułatwiającą jego wchłanianie; jest dodawana do znanego preparatu ASA wydawanego w aptece odręcznie.)

Rzadziej stosowane są obecnie inne pochodne kwasu salicylowego:

- *Salicylamid* – amid kwasu salicylowego. Jest to lek o podobnym mechanizmie działania jak kwas acetylosalicylowy. Dawkowanie dla dorosłych ustalone jest na 500 mg jednorazowo, w razie potrzeby co 6 godz.
- *Etenzamid* – salicylan, pochodna ASA. Chemicznie jest to amid kwasu 2-etoksybenzoesowego o działaniu przeciwbólowym, przeciwgorączkowym i przeciwzapalnym. Jednorazowa dawka etenzamidu wynosi 100 mg. W razie potrzeby można powtórzyć dawkę po 8 godz. Lek potęguje działanie kwasu acetylosalicylowego i kofeiny, zawartych w jednym z preparatów farmaceutycznych.

Działania niepożądane niesteroidowych leków przeciwzapalnych NLPZ:

- uszkodzenie błony śluzowej górnego odcinka przewodu pokarmowego
- upośledzenie czynności nerek u chorych z przewlekłą niewydolnością nerek
- zaostrzenie objawów istniejącej jawnej lub utajonej niewydolności krążenia
- zwiększone ryzyko ciężkiego napadu duszności u chorych na astmę (ok. 10% chorych na astmę ma tzw. astmę aspirynową – jest to nadwrażliwość na ASA i inne niesteroidowe leki przeciwzapalne).

PARACETAMOL (ACETAMINOFEN)

Najbezpieczniejszym lekiem przeciwbólowym i przeciwgorączkowym jest paracetamol (ace-

taminofen). Acetaminofen nie hamuje syntezy prostaglandyn na obwodzie, jak czynią to niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ). Działanie przeciwgorączkowe jest związane z hamowaniem syntezy prostaglandyn w ośrodkowym układzie nerwowym. Paracetamol oddziałuje również hamująco bezpośrednio na ośrodek termoregulacyjny w podwzgórzu.

Lek powinien być stosowany doraźnie w razie objawów, w dawce 500-1000 mg (zwykle 1-2 tabl.). Działanie leku utrzymuje się przez 4-6 godz. Należy uważać, aby nie przekroczyć dawki 4 g/dobę lub, jeżeli stosujemy lek dłużej niż 2-3 dni, dawki 2,5 g (zwykle 5 tabl.). Odstępy między dawkami nie mogą być krótsze niż 4 godz. Przedawkowanie może spowodować uszkodzenie wątroby.

Paracetamol jest na tyle bezpieczny, że może być stosowany przez kobiety ciężarne od 4. miesiąca ciąży i karmiące. Lek ten podaje się również noworodkom i niemowlętom. W przeciwieństwie do NLPZ nie drażni błony śluzowej żołądka, dlatego zazwyczaj poleca się go chorym na schorzenia gastryczne (refluks, nadkwaśność żołądka, zapalenie żołądka, choroba wrzodowa); zalecany jest także (z rozważą) chorym z astmą aspirynową.

Paracetamol wchodzi w skład wielu leków złożonych, stąd łatwo o przedawkowanie, zwłaszcza w samoleczeniu, gdy pacjent kupuje i zażywa jednocześnie kilka leków zawierających ten składnik.

METAMIZOL

Lek jest pochodną pirazolonu. Wykazuje dość silne działanie przeciwbólowe, przeciwgorączkowe i przeciwzapalne oraz słabe działanie spazmolityczne.

W przypadku przewlekłego stosowania metamizolu może dojść do powikłań, takich jak: alergiczne uszkodzenie szpiku kostnego, agranulocytoza, zapalenie błony śluzowej

przewodu pokarmowego i uszkodzenie nerek. Dlatego lek można przyjmować nie dłużej niż 5-6 dni w dawce 500--1000 mg (1-2 tabl.) do 3 razy dziennie.

PREPARATY ROŚLINNE

- *Kora wierzby* – działanie przeciwbólowe, przeciwgorączkowe i przeciwzapalne za wdzięcza związkom czynnym. Są to: salicyna (glikozyd fenolowy), fragilina, salikortyna, tremulacyna, populina, flawonoidy (kwercetyna, luteolina, eriodykcjol, naryngeni-na), kwas salicylowy, kwas ferulowy, kwas p-kumarowy, kwas kawowy, garbniki.
- *Kwiat bzu czarnego* – działanie przeciwgorączkowe związane z działaniem następujących substancji czynnych w surowcu: kwercetyna (flawonoid), triterpeny (alfa-ameryna, beta-ameryna, kwas oleanolowy, kwas ursolowy), kwas chlorogenowy, kwas kawowy, kwas ferulowy, sambunigryna (nityrozyd), kwas walerianowy.

BÓL GARDŁA

PREPARATY SYNTETYCZNE

Na wstępie należy wspomnieć, iż leki przeciwdrobnoustrojowe stosowane miejscowo w postaci tabletek do ssania nie mają działania przeciwwirusowego, z wyjątkiem takich składników, jak: p-pentylo-m-krezol (działa m.in. na wirusy lipofilne), chlorek benzoksoniowy, dichlorowodorek chlorheksydyny.

- *Alkohol 2,4-dichlorobenzylowy* – substancja odkażająca. Jest pochodną benzenu. Działa przeciwbakteryjnie i przeciwgrzybiczo. Nie działa na wirusy.
- *Ambazon* – środek przeciwbakteryjny i odkażający. Lek bakteriostatyczny, szczególnie aktywny wobec *S. pyogenes*, *S. viridans* i *S. pneumoniae*, działa również na inne bakterie Gram-dodatnie. Nie działa natomiast na bakterie Gram-ujemne ani na wirusy.

- *Ambroksol (do ssania)* – działa miejscowo znieczulająco.
- *Amylometakrezol* – środek z grupy fenoli o działaniu antyseptycznym. Substancja odkażająca, jest pochodną fenolu. Działanie przeciwbakteryjne i przeciwgrzybicze. Brak wpływu na wirusy.
- *Chlorchinaldol* – pochodna 8-hydroksychinolini. Chlorchinaldol charakteryzuje się działaniem przeciwpierwotniakowym, przeciwgrzybiczym oraz przeciwbakteryjnym zarówno wobec bakterii Gram-dodatnich, jak i Gram-ujemnych (m.in. *Salmonella spp.*, *Shigella spp.*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Pseudomonas pyogenes*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*) i, podobnie jak większość tabletek do ssania, nie ma właściwości przeciwwirusowych. Część dawki wchłania się z przewodu pokarmowego, przenika do krwi i – tak jak inne pochodne chinolini – może wywoływać ciężkie uszkodzenia OUN (ang. *subacute myelo optic neuropathy*, SMON).
- *Chlorek benzalkonium* – czwartorzędowy związek amoniowy z grupy emulgatorów kationowych o działaniu bakteriobójczym na bakterie Gram-dodatnie i Gram-ujemne. Działa też na niektóre grzyby i pierwotniaki, bez wpływu na wirusy.
- *Chlorek benzoksoniowy* – kationowy związek powierzchniowo czynny. Działa bakteriobójczo, przeciwgrzybiczo oraz wirusostatycznie (na wirusy grypy, paragrypy i herpeswirusy).
- *Chlorek cetylpirydyniowy* – czwartorzędowy związek amoniowy, kationowy. Detergent o działaniu bakteriobójczym i przeciwgrzybiczym (*Candida albicans*).
- *Chlorek sodu 0,75 g* – działa antyseptycznie i miejscowo znieczulająco, jako składnik płynu do płukania gardła.

- *Chlorowodorek benzydaminu* – związek o działaniu przeciwzapalnym, przeciwbólowym i przeciwbólowym. Lek podany miejscowo działa ponadto odkażająco i znieczulająco. Pochodna indazolu, w odróżnieniu od NLPZ nie hamuje cyklooksygenazy ani lipooksygenazy i nie powoduje działań niepożądanych ze strony górnego odcinka przewodu pokarmowego. W stężeniu > 10-4 mol/l hamuje fosfolipazę A2 oraz fosfatydylo-acylotransferazę. Pobudza syntezę PGE2 w makrofagach, hamuje tworzenie wolnych rodników tlenowych w fagocytach, hamuje degranulację i agregację limfocytów. Wywiera działanie przeciwzapalne poprzez hamowanie zmian w naczyniach wywołanych przez pobudzone leukocyty. Benzydamina działa również przeciwbólowo, miejscowo znieczulająco, odkażająco (działanie na liczne gatunki bakterii i grzybów), hamuje agregację płytek, zmniejsza napięcie mięśni gładkich i poprzecznie prążkowanych.
- *Chlorowodorek lidokainy* (w dawce 1 mg do stosowania w bólu gardła). Jest to pochodna amidowa o działaniu miejscowo znieczulającym. Stabilizuje błony komórkowe przez zahamowanie szybkiego przepływu jonów sodowych i niedopuszczenie do depolaryzacji komórki pod wpływem docierającego bodźca.
- *Dichlorowodorek chlorheksydyny* – wykazuje działanie przeciwbakteryjne. Substancja działa bakteriostatycznie i bakteriobójczo wobec bakterii Gram-dodatnich, Gram-ujemnych oraz drożdżaków *Candida albicans*. Wykazuje działanie również na niektóre wirusy.
- *Flurbiprofen* (NLPZ) – fluorowa pochodna ibuprofenu o miejscowym działaniu przeciwzapalnym, przeciwbólowym i przeciwgorączkowym.
- *Heksylorezorcynol* – substancja z grupy alkilorezorcynoli. Działa antyseptycznie, przeciwpasożytniczo i miejscowo znieczulająco. Wskazaniami do stosowania preparatów z heksylorezorcynolem są zakażenia bakteryjne jamy ustnej, gardła i przewodu pokarmowego.
- *Mentol* – zmniejsza wrażliwość włókien czuciowych przewodzących ból. Działa miejscowo znieczulająco.
- *Nanokoloidy srebra* – pokrywają błonę śluzową gardła ochronnym filmem. Obecne w preparacie jony srebra ograniczają rozwój drobnoustrojów. Nanokoloidy srebra mają silne działanie utleniające. Osiedlają na błonie komórkowej bakterii, blokując tym samym enzymy, które są odpowiedzialne m.in. za metabolizm tlenowy. Wskutek tego chorobotwórcze mikroorganizmy obumierają w ciągu kilku minut. Nanokoloidy srebra działają bakteriobójczo na bakterie wywołujące stany zapalne jamy ustnej, gardła i migdałków podniebiennych:
 - *Streptococcus pyogenes*
 - *Streptococcus pneumoniae*
 - *Staphylococcus epidermidis*
 - *Staphylococcus aureus*.
- *P-pentylo-m-krezol* – pochodna krezolu. Krezol silniej niż fenol denaturuje białko drobnoustrojów. Substancja skuteczna wobec grzybów, bakterii i lipofilnych wirusów.
- *Salicylan choliny* – lek z grupy NLPZ o działaniu przeciwzapalnym, przeciwbólowym i przeciwgorączkowym. Stosowany miejscowo salicylan choliny wykazuje wobec niektórych drobnoustrojów słabe działanie bakteriobójcze.
- *Tetraboran sodu* – działa słabo antyseptycznie oraz wysuszająco i ściągająco. Ułatwia ziarninowanie. Występuje jako jeden ze składników płynu do płukania gardła.
- *Witaminy A i E* – zastosowane miejscowo nawilżają śluzówkę gardła oraz poprawiają jej stan.

- *Wodorowęglan sodu* (kwaśny węglan sodu) – jest związkami nieorganicznym, ułatwiającym oczyszczanie ran. Działa miejscowo przeciwzapalnie, dzięki zmianie odczynu zapalnie zmienionych tkanek. Jest składnikiem płynu do płukania gardła.

PREPARATY ROŚLINNE

- *Kora dębu* – działa ściągająco. Ekstrakty z kory stosowane są do płukania jamy ustnej.
- *Olej z rokitnika zwyczajnego* – tworzy na śluzówce błonę ochronną, pozwalającą utrzymać integralność błony śluzowej przed zewnętrznymi szkodliwymi czynnikami i patogenami.
- *Podbiał* – działa ostaniająco, ściągająco i przeciwzapalnie.
- *Porost islandzki* – tworzy ochronny film na błonie śluzowej. Powoduje to powstrzymanie czynników zewnętrznych, opóźniających leczenie uszkodzonej błony śluzowej, a tym samym wzmocnienie własnego systemu obronnego. Wysoka zawartość mucyny w wyciągu z porostu islandzkiego zapobiega wysychaniu błon śluzowych poprzez wiązanie wody na powierzchni.
- *Prawoślaz i tymianek* – wpływają korzystnie na prawidłowe funkcjonowanie górnych dróg oddechowych: gardła, przełyku i strun głosowych.
- *Szałwia* – działa bakterioobójczo i przeciwzapalnie. Napar z szalwii stosowany jest do płukania gardła.
- *Wyciąg z czerwonych alg* – wykazuje silne działanie nawilżające, oczyszczające, łagodzące i bakterioobójcze. Likwiduje stany zapalne błon śluzowych.

NIEDROŻNOŚĆ NOSA, KATAR, ZAPALENIE ZATOK

KATAR

Preparaty syntetyczne

Leki obkurczające naczynia błony śluzowej

nosa to głównie stosowane miejscowo alfa-adrenomimetyki (są to pochodne imidazoliny o działaniu α -2-adrenergicznym). Poprawiają drożność nosa oraz drenaż zatok obocznych nosa. *Nie należy jednak ich stosować dłużej niż przez kilka dni, ponieważ przy dłuższym przyjmowaniu uszkodzają błonę śluzową nosa i mogą nasilić katar oraz powodować zmiany miejscowe, określane jako rhinitis medicamentosa* oraz nawrót dolegliwości z powodu efektu z odbicia. Środków zawierających alfa-adrenomimetyki nie wolno stosować u pacjentów z zanikowym zapaleniem błony śluzowej nosa i jaskrą z zamkniętym kątem przesączania. Czasami mogą one wywołać pieczenie, suchość i podrażnienia błony śluzowej nosa. W wyniku działań niepożądanych przy stosowaniu nafazoliny może wystąpić rozszerzenie źrenic i zwiększenie ciśnienia śródgałkowego. Przedawkowanie leku u małych dzieci może doprowadzić do depresji ośrodkowego układu nerwowego, bledoci powłok skórnych, zaburzeń oddychania i nieprawidłowej pracy serca, zawrotów głowy.

Najczęściej stosowane leki obkurczające naczynia krwionośne błony śluzowej nosa to preparaty w postaci kropli lub aerozolu o różnych stężeniach, przeznaczone dla zróżnicowanych grup wiekowych.

- *Ksylometazolina* – pochodna imidazoliny, szybko i długotrwale pobudzająca receptory α -adrenergiczne. Zastosowana donosowo zwęża naczynia krwionośne jamy nosowo-gardłowej. Jej działanie rozpoczyna się już po kilku minutach od aplikacji i efekt ten utrzymuje się do 10 godz. Preparaty ksylometazoliny w dawce 0,1% przeznaczone są dla osób dorosłych i dzieci powyżej 6. r.ż. Dawkuje się je 3-4 razy dziennie przez maksymalnie 5 dni. Niemowlętom i dzieciom poniżej 6. r.ż. zaleca się aplikowanie preparatów 0,05% 1-2 razy dziennie.

- *Nafazolina* – ma działanie bardzo zbliżone do oksymetazoliny. Dorośli i dzieci powyżej 6 lat: 1-2 krople do każdego otworu nosowego, nie częściej niż co 4 do 6 godz. Nie należy stosować u dzieci w wieku poniżej 6 lat.
- *Oksymetazolina* – jest również pochodną imidazolową o podobnym do ksylometazoliny działaniu. Występuje w kroplach i w postaci aerozolu. Preparaty o stężeniu 0,01% przeznaczone są do stosowania u niemowląt od 3. do 12. m.ż., dzieciom w wieku przedszkolnym i szkolnym powinno podawać się krople o stężeniu 0,025%, natomiast 0,05% przeznaczone są dla dzieci powyżej 12. r.ż. i dorosłych.

Pochodne katecholamin o działaniu wybiórczym na receptory α -1-adrenergiczne – leki obkurczające naczynia błony śluzowej nosa mogą być stosowane doustnie. Preparaty te zawierają następujące składniki:

- *Fenylefryna* – amina sympatykomimetyczna, działająca podobnie do pseudoefedryny, lecz nieco dłużej, dostępna w licznych preparatach złożonych.
- *Pseudoefedryna* – to również amina sympatykomimetyczna o działaniu obwodowym zbliżonym do fenylefryny, natomiast o znacznie słabszym działaniu ośrodkowym i kardiostymulującym w porównaniu do amfetaminy. Podawana doustnie poprawia drożność nosa, zmniejszając przekrwienie błony śluzowej nosa, działa słabo stymulująco na OUN; zwiększa ciśnienie wewnątrzgałkowe, rozszerza oskrzela. Przeciwwskazaniem do jej stosowania jest obecność ciężkiego nadciśnienia tętniczego, niestabilnej choroby niedokrwiennej serca, jaskry; należy zachować ostrożność u osób z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby lub średnimi albo ciężkimi zaburzeniami czynności nerek. Ze względu na stymulu-

jące działanie ośrodkowe bywa stosowana z powodów pozamedycznych w znacznie wyższych od zalecanych dawkach. Dawkowanie leku u dorosłych i dzieci > 12. r.ż. wynosi 3 do 4 razy po 60 mg na dobę (leczenie u dzieci nie powinno trwać dłużej niż 4 dni).

Leki przeciwhistaminowe I i II generacji

Leki przeciwhistaminowe (np. leki I generacji: prometazyna, chlorowoderek triprolidyny, maleinian mepiraminy, maleinian feniraminy, maleinian chlorfeniraminy, chlorfenamina, deksbromfeniramina; leki II generacji: cetyryzyna, lewocetyryzyna, loratadyna, desloratadyna) – mają stosunkowo słabe działanie poprawiające drożność nosa. Stosowane są zwykle jako składnik preparatów wielolekowych (leki I generacji, z wyjątkiem monopreparatu prometazyny) lub jako monopreparaty (leki II generacji). U niektórych chorych preparaty I generacji (np. prometazyna) mogą powodować senność.

Preparaty o działaniu miejscowo łagodzącym, przeciwobrzękowym, powlekającym, nawilżającym i oczyszczającym śluzówkę:

- *Chlorek sodu i wodorowęglan sodu (maść)* – nawilżają błonę śluzową nosa oraz rozluźniają zaschniętą wydzielinę.
- *Dekspantenol* – chroni i regeneruje śluzówkę nosa, wzmacnia działanie nawilżające soli morskiej.
- *Gliceryna* – łagodzi uczucie suchości w nosie.
- *Hipertoniczny roztwór soli morskiej* – mieszanina naturalnie występujących w wodzie morskiej soli mineralnych, zwłaszcza chlorku sodu (NaCl) i wody (odpowiada 1,1% soli kuchennej – preparat dla dorosłych). Zapobiega wysychaniu śluzówki nosa, wykazuje lekkie działanie przeciwobrzękowe. Hipertoniczne stężenie soli w roztworze wody morskiej inicjuje proces

osmotyczny polegający na wymianie wody pomiędzy środowiskiem zewnętrznym a komórkami śluzówki. W wyniku różnicy stężeń między roztworem hipertonicznym a śluzówką nosa komórki błony śluzowej zmniejszają swoją objętość i następuje zmniejszenie obrzęku nosa oraz właściwe udrożnienia nosa. Preparat wspomaga leczenie – zwiększa skuteczność leków podawanych donosowo, przynosi ulgę – zmniejsza obrzęk błony śluzowej nosa oraz chroni – zmniejsza ryzyko powikłań i przejścia zapalenia w stan przewlekły.

- *Hypromeloza* – wytwarza na śluzówce nosa film ochronny, wspomaga jej nawilżanie oraz wychwytuje szkodliwe substancje.
- *Izotoniczny roztwór soli morskiej* (przeznaczony dla dzieci) – łagodnie oczyszcza i nawilża błonę śluzową nosa.
- *Olej sezamowy* – nawilża suchą błonę śluzową nosa. Natłuszcza i ochrania śluzówkę przewodów nosowych. Łagodzi uczucie „zatkania” nosa.
- *Woda siarkowa z Luchon* – wywiera bardzo korzystny wpływ na błonę śluzową nosa poprzez upłynnienie i eliminację wydzieliny. Przyczynia się też do złagodzenia miejscowych objawów zapalnych i do wzmocnienia mechanizmu obronnego śluzówki.

Inne

- *Bromek ipratropium* – pochodna atropiny, czwartorzędowy związek amonowy będący niewybiórczym antagonistą receptorów muskarynowych. Hamuje zależne od aktywacji nerwów błędnych zwiększenie stężenia cGMP w komórkach docelowych. Hamuje również receptory cholinergiczne w nabłonku jamy nosowej, redukując wyciek wydzieliny z nosa.
- *Sulfatiazol* – (sól srebrowa sulfatiazolu) – działa bakteriostatycznie na bakterie Gram-dodatnie i Gram-ujemne.

PREPARATY ROŚLINNE

- *Wyciąg z korzenia goryczki* – zawiera substancje korzystnie działające na zatoki, wspomagające ich odpowiednie nawilżenie oraz funkcje oczyszczające.
- *Wyciąg z majeranku (maść)* – ma łagodne działanie przeciwbakteryjne.
- *Wyciąg z werbeny pospolitej* – zawiera m.in. śluzu i substancje goryczkowe. Werbeny wspomaga oczyszczanie zatok oraz wydzielanie śluzu.

KASZEL SUCHY

Leki stosowane w kaszlu suchym w większości przypadków najkorzystniej jest zażywać przed zaśnięciem. Hamowanie odruchu kaszlowego w dzień powoduje zaleganie wydzieliny w drogach oddechowych, co może prowadzić do zapalenia płuc.

Leki przeciwkaszlowe hamujące kaszel:

- *Butamirac* – nieopiodowy lek przeciwkaszlowy o działaniu ośrodkowym, hamujący odruch kaszlowy na poziomie rdzenia przedłużonego, wykazujący nieznaczne działanie rozkurczające mięśnie oskrzeli. Działa wybiórczo na ośrodek kaszlu, nie powoduje jednak depresji ośrodka oddechowego. Preparat butamiratu należy stosować przed jedzeniem. Krople 5 mg/ml – dzieci 2.-12. m.ż. 10 kropli 4 ×/d; 1.-3. r.ż. 15 kropli 4 ×/d; po 3. r.ż. 25 kropli 4 ×/d. Syrop 1,5 mg/ml – dzieci 3.-6. r.ż. 5 ml 3 ×/d; 7.-12. r.ż. 10 ml 3 ×/d; po 12. r.ż. 15 ml 3 ×/d; dorośli 15 ml 4 ×/d. Syrop 0,8 mg/ml – dzieci 2.-6. r.ż. 5 ml 3 ×/d; 6.-12. r.ż. 10 ml 3 ×/d; po 12. r.ż. 15 ml 3 ×/d; dorośli 15 ml 4 ×/d.
- *Dekstrometorfan (DXM)* – ma podobną do opioidów budowę strukturalną, jednak nie wykazuje działań typowych dla opioidów, w tym również depresyjnego działania na czynność oddechową. Stosowany jednak ze wskazań pozamedycznych, w dawkach

znacznie wyższych od leczniczych, może powodować zmiany nastroju i zachowania, a przy długotrwałym nadużywaniu – uzależnienie. Efektywność działania przeciwkaszlowego zbliżona jest do kodeiny. Stosowany doustnie działa już po 10 min i jego działanie utrzymuje się do 8 godz. Stosowanie: dorośli i dzieci po 12. r.ż. w postaci syropu lub tabletek 10-15 mg co 4 godz. lub 30 mg co 6-8 godz. (maks. 120 mg/d); dzieci 6.-12. r.ż. połowę dawki dla dorosłych – 7,5 mg co 4 godz. lub 15 mg co 6-8 godz. (maks. 60 mg/d); dzieci 2.-6. r.ż. 3,25 mg (2,5 ml) 3 \times /d, maks. 30 mg/d. Rzadko wywołuje nudności, senność, uczucie zmęczenia czy zawroty głowy. Dekstrometofanu nie należy podawać chorym na zapalenie oskrzeli lub astmę.

- *Kodeina* jest opioidowym lekiem przeciwbólowym (metylową pochodną morfiny), hamującym również ośrodek kaszlu; spowalnia perystaltykę przewodu pokarmowego. Wykazuje działanie przeciwbólowe i depresyjne na ośrodek oddechowy 10-krotnie słabsze od morfiny. Łatwo wchłania się z przewodu pokarmowego. Działanie przeciwkaszlowe występuje już po podaniu dawki 8-15 mg (niższej od dawki przeciwbólowej, która wynosi 20 do 60 mg) i utrzymuje się do 6 godz. Najczęściej występującymi objawami niepożądanymi są: zaparcia, nudności, wymioty, senność, zawroty głowy. Stosowana długotrwale ze wskazań pozamedycznych, w dawkach wyższych od zalecanych, może powodować uzależnienie.
- *Lewodropropizyna* – lek przeciwkaszlowy, przede wszystkim o obwodowym mechanizmie działania na drzewo oskrzelowe. Charakteryzuje się również działaniem przeciwuczuleniovym i znoszącym skurcz oskrzeli. Nie ma działania ośrodkowego. Dawkowanie u dorosłych: 10 ml syropu do 3 razy

dziennie, w odstępach co najmniej 6 godz., u dzieci 3-5 ml syropu 3 razy dziennie.

KASZEL MOKRY

Preparaty syntetyczne

Leki te powinny być stosowane w ciągu dnia, maksymalnie do godz. 18.

Leki wykrztuśne nasilają wydzielanie płynu w drogach oddechowych, co prowadzi do uwalniania flegmy. Wzmagają ruch rzęsek, przez co oczyszczają drzewo oskrzelowe. Jeżeli w oskrzelach obecna jest trudna do odkrztuszenia wydzielina, można zastosować preparat zawierający takie składniki, jak:

- *Ambroksol* – jest czynnym metabolitem bromheksyny, który posiada właściwości sekretolityczne i mukolityczne, czyli zmniejsza lepkość wydzieliny i poprawia transport nabłonka rzęskowego. Pobudza wydzielanie surfaktantu. Ambroksol należy podawać: dzieciom od 12. r.ż. i dorosłym 30 mg 2-3 razy na dobę, dzieciom w wieku 6-12 lat 2 razy na dobę po 15 mg; młodszym zaleca się dawkę 2-3 razy na dobę po 7,5 mg.
- *Bromheksyna* (chlorowodorek bromheksyny) – jest syntetyczną pochodną wazycyny o dość silnym działaniu wykrztuśnym i mukolitycznym. Mechanizm działania polega na depolimeryzacji kwaśnych polisacharydów, dzięki czemu wydzielina jest rozrzedzona. Preparat zwiększa ilość wydzieliny, ułatwia jej odkrztuszenie, działając upłynniająco na wydzielinę i zmniejszając jej lepkość. Lek należy stosować po posiłku. Dorośli i dzieci po 10. r.ż. *p.o.* 8 mg 3 \times /d. Niemowlęta (stosować lek w postaci kropli): 1.-6. m.ż. 1 mg 2 \times /d; 6-12. m.ż. – 1 mg 2-3 \times /d. Dzieci 1.-2. r.ż. (stosować w postaci kropli lub syropu): 2 mg 2 \times /d; 3.-5. r.ż. – 4 mg 2 \times /d; 5.-10. r.ż. 4 mg 3 \times /d.
- *Chlorek amonu* – rozrzedza wydzielinę. Mechanizm działania polega na drażnieniu bło-

ny śluzowej oskrzeli, co pobudza odrzutowanie. Drażni również śluzówkę żołądka i może powodować nudności i wymioty.

- *Fenspiryd* – działa przeciwzapalnie na dolne drogi oddechowe, w tym oskrzela. Fenspiryd jest antagonistą receptorów H1 i wykazuje działanie spazmolityczne typu papawerynowego. Zmniejsza wytwarzanie mediatorów procesów zapalnych (cytokin, TNF-alfa, pochodnych kwasu arachidonowego, wolnych rodników) i działa przeciwzapalnie. Dawkowanie doustne na początku posiłku. Dorośli: 80 mg (1 tabl.) 2-3 \times /d. Syrop: 45-90 ml/d w daw. podz. Krople: 30-60 kropli 3 \times /d. Dzieci po 2. r.ż. 4 mg/kg mc./d w daw. podz. (< 10 kg mc. – 10-20 ml syropu/d lub 10-20 kropli 2 \times /d; > 10 kg mc. – 30-60 ml syropu/d lub 20-40 kropli 3 \times /d).
- *Gwajafenezyna* – działa drażniąco na błonę śluzową dróg oddechowych, co zmniejsza lepkość i gęstość wydzielanego śluzu. W większych dawkach może powodować nudności, wymioty, podrażnienia układu pokarmowego. Dawkowanie u dorosłych: łyżkę stołową 3-4 razy dziennie; dzieci: łyżeczkę do herbaty 3-4 razy dziennie.
- *Wodzian terpinu* – łagodny środek wykrztusny. Zwiększa czynność wydzielniczą gruczołów błon śluzowych. Działa odkażająco na drogi oddechowe, pobudza wydzielanie i upłynnianie śluzu w oskrzelach.

Preparaty roślinne

Najczęściej wykorzystywane są następujące surowce roślinne:

- *babka lancetowata*
- *bluszcz pospolity*
- *dziewanna*
- *korzeń lukrecji*
- *korzeń mydlnicy*
- *pączki sosny*
- *porost islandzki*

- *wyciąg z tymianku*
- *ziele hyzopy.*

Podsumowanie

Przeziębienie zaczyna się powoli i podstępnie. Nieraz łatwo przeoczyć jego pierwsze symptomy. Leczenie najwcześniejszych objawów przeziębienia ma istotne znaczenie w długości trwania choroby. Na rynku aptecznym istnieje wiele preparatów likwidujących lub łagodzących objawy przeziębienia. Niejednokrotnie łączą one w sobie działanie środków przeciwbólowych, przeciwzapalnych, zwalczających gorączkę i łagodzących katar lub kaszel. Podczas infekcji warto także zażywać witaminy, zwłaszcza C, najlepiej w połączeniu z rutyną, która obkurcza naczyń krwionośnych błon śluzowej nosa. Leki syntetyczne czasem warto wspomóc produktami ziołowymi, które mają działanie napotne, wzmacniające i zwiększające odporność.

Piśmienictwo:

1. Rosenstein N, Phillips WR, Gerber MA, Marcy SM, Schwartz B, Dowell SF. The common cold-principles of judicious use. *Pediatrics* 1998;101:181-184.
2. Monto AS, Ullman BM. Acute respiratory illness in an American community. *JAMA* 1974;227:164-169.
3. Gwaltney JM, Hendley JO, Simon G, Jordan WS. Rhinovirus infections in an industrial population. *JAMA* 1967;202:158-164.
4. Todd JK, Todd N, Damato J, Todd WA. Bacteriology and treatment of purulent nasopharyngitis: a double blind, placebo-controlled evaluation. *Pediatric Inf Dis J* 1984;3:226-232.
5. Gadomski AM. Potential interventions for preventing pneumonia among young children: lack of effect of antibiotic treatment for upper respiratory infections. *Pediatric Infect Dis J* 1993;12:115-120.
6. Avorn J, Solomon D. Cultural and economic factors that (mis)shape antibiotic use: the nonpharmacologic basis of the rapacious. *Ann of Intern Med* 2000;133:128-135.
7. O'Brien KL, Dowell SF, Schwartz B, et al. Acute sinusitis – principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998;101:174-177.
8. Wald ER. Purulent nasal discharge. *Pediatric Infect Dis J* 1991;10:329-333.
9. Ben-Arye, E. et al. (2011). Treatment of upper respiratory tract infections in primary care: a randomized study using aromatic herbs. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2011(690346). Retrieved August 21, 2013.
10. Paul, I.M. et al. (2007). Effect of honey, dextromethorphan, and no treatment on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parents. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 161(12), 1140-1146. Retrieved August 21, 2013.
11. Schapowal, A. et al. (2009). Echinacea/sage or chlorhexidine/lidocaine for treating acute sore throats: a randomized double-blind trial. *Eur J Med Res*, 14(9), 406-412. Retrieved August 21, 2013.
12. Ore Throat. (n.d.). University of Connecticut, Student Health Services. Retrieved August 21, 2013.
13. Sore Throats and Self Care. (n.d.). University of Puget Sound. Retrieved August 21, 2013.
14. *Basic & Clinical Pharmacology* (11th edition), 2009.
15. Goodman & Gilman's the pharmacological basis of therapeutics (11th edition), 2006.
16. Jenkins C, Costello J, Hodge L. Systematic review of prevalence of aspirin induced asthma and its implications for clinical practice. *BMJ* 2004;328:434-6.
17. Raffa RB, Clark-Vetri R, Tallarida RJ, et al. Combination strategies for pain management. *Expert Opin Pharmacother* 2003;4:1697-708.
18. Vonkeman, H. E.; van de Laar, M. A. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: Adverse Effects and Their Prevention. *Semin. Arthritis Rheum*. 2010, 39, 294-312.

mgr farm. Michał Mańka
e-mail: michalmanka1@gmail.com