

Aktualne zalecenia dotyczące leczenia zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych. Rola aksetylu cefuroksymu

Current recommendations for the treatment of rhinosinusitis. Role of cefuroxime axetil

Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej, Wojskowy Instytut Medyczny, Warszawa, Polska. Kierownik Kliniki: dr hab. n. med. Bolesław Kalicki, prof. instytutu
Adres do korespondencji: Agata Będzichowska, Klinika Pediatrii, Nefrologii i Alergologii Dziecięcej, CSK MON WIM, ul. Szaserów 128, 04-141 Warszawa, e-mail: abedzichowska@wim.mil.pl

Streszczenie

Zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych to jedna z najczęstszych infekcji układu oddechowego, występująca zarówno u dzieci, jak i u dorosłych. Do charakterystycznych objawów choroby należą: upośledzenie drożności nosa, wyciek z nosa, ból lub rozpieranie okolicy twarzy, zaburzenia powonienia, kaszel. Ze względu na czas trwania objawów, charakter wydzielin oraz naturalny przebieg schorzenia dzielimy je na: ostre wirusowe zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych, ostre powirusowe zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych oraz bakteryjne zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych. W przypadku wystąpienia infekcji postępowanie niefarmakologiczne powinno obejmować adekwatne nawodnienie pacjenta oraz dostęp do świeżego, wilgotnego powietrza. W leczeniu objawowym pomocne są także preparaty przeciwgorączkowe, przeciwzapalne, przeciwbólowe, obkurczające naczynia błony śluzowej oraz zmniejszające jej sekrecję. Stosowanie antybiotyku zalecane jest jedynie w ostrym bakteryjnym zapaleniu błony śluzowej nosa i zatok przynosowych. W Polsce antybiotykiem pierwszego wyboru jest amoksycylina w wysokich dawkach. Do antybiotyków drugiego wyboru zaliczamy aksetyl cefuroksymu, amoksycylinę z kwasem klawulanowym oraz fluorochinolony przeciw pneumokokowe. Leczenie powinno trwać 10 dni. Aksetyl cefuroksymu jest antybiotykiem skutecznym i bezpiecznym w leczeniu zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych. Stosuje się go przede wszystkim w przypadku nieskuteczności leczenia pierwszego wyboru i zawsze w przypadku wystąpienia nadwrażliwości nienatychmiastowej na penicyliny. Wystąpienie objawów wskazujących na rozwijające się powikłania zatokopochodne, oczodołowe lub wewnątrzczaszkowe wymaga leczenia systemowego w warunkach szpitalnych.

Słowa kluczowe: zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych, *rhinosinusitis*, leczenie, antybiotyk, aksetyl cefuroksymu

Abstract

Rhinosinusitis is among the most prevalent respiratory infections occurring both in children and adults. The disease characteristically presents with nasal obstruction and discharge, pain or pressure and tenderness in the face, decreased sense of smell, and coughing. Based on the duration of symptoms, the type of nasal secretion, and the natural course of the disease, it can be classified into three types: acute viral rhinosinusitis, acute post-viral rhinosinusitis, and bacterial rhinosinusitis. Recommended non-pharmacological interventions in affected patients include maintaining adequate hydration and ensuring access to fresh moist air. Patients can also benefit from symptomatic therapy with antipyretics, anti-inflammatory agents, analgesics, mucosal decongestants and anti-secretion agents. Antibiotic treatment is indicated only for acute bacterial rhinosinusitis. In Poland, the first-line antibiotic therapy is based on high doses of amoxicillin. Second-line antibiotics include cefuroxime axetil, amoxicillin with clavulanic acid, and anti-pneumococcal fluoroquinolones. The treatment should last 10 days. Cefuroxime axetil is an effective and safe antibiotic in the treatment of patients with rhinosinusitis. The drug is used primarily when first-line therapy proves unsuccessful, and always in cases of non-immediate hypersensitivity reactions to penicillins. The development of symptoms indicative of sinusogenic, orbital or intracranial complications requires the initiation of systemic treatment in the hospital setting.

Keywords: rhinosinusitis, treatment, antibiotic, cefuroxime axetil

WSTĘP

Zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych (ZNZP) to jedna z najczęściej występujących jednostek chorobowych zarówno w populacji dziecięcej, jak i wśród osób dorosłych. Według różnych źródeł dorośli zapadają na wirusowe ostre ZNZP 2–5 razy w roku, a dzieci w wieku przedszkolnym i szkolnym nawet do 7–10 razy w roku^(1–4). Ostre zapalenie zatok charakteryzuje się nagłym początkiem oraz przebiegiem trwającym nie dłużej niż 3 miesiące. Proces zapalny obejmuje błonę śluzową zarówno jamy nosa, jak i zatok przynosowych. Wiąże się to z faktem, że obie te struktury stanowią całość morfologiczną i czynnościową^(4–6).

Do charakterystycznych objawów tej jednostki chorobowej należą upośledzenie drożności nosa oraz wyciek z nosa. Inne objawy mogące sugerować ZNZP to ból i/lub rozpiekanie okolicy twarzy, zaburzenia powonienia, kaszel^(4–6). W diagnostyce ZNZP nie zaleca się rutynowego wykonywania badań mikrobiologicznych i obrazowych^(5,6). Rozpoznanie możliwe jest więc na podstawie charakterystycznych objawów klinicznych choroby^(5–7).

Ze względu na czas trwania objawów, charakter wydzielin oraz naturalny przebieg tego schorzenia dzielimy je na:

- ostre wirusowe ZNZP;
- ostre powirusowe ZNZP;
- bakteryjne ZNZP^(5,6).

Ostre wirusowe ZNZP, zwane też przeziębieniem, to infekcja, której objawy trwają nie dłużej niż 10 dni. Wywołują ją najczęściej: rinowirusy, koronawirusy, syncytialny wirus oddechowy (*respiratory syncytial virus*, RSV), wirus grypy, paragrypy oraz adenowirusy^(5–8). W wyniku działania wyżej wymienionych patogenów dochodzi do uszkodzenia nabłonka rzęskowego, uwolnienia cytokin prozapalnych i obrzęku błony śluzowej^(5,9–12). Cytokiny i mediatory reakcji zapalnej, zwiększając przepuszczalność naczyń, wywołują obrzęk błony śluzowej, zwiększenie produkcji wydzieliny i zaburzenia transportu śluzowo-rzęskowego, co powoduje obturację w obrębie nosa. Proces ten odpowiada naczyniowej fazie zapalenia. Następnie występuje obfity wyciek surowiczy powodujący kaszel – faza przekrwienno-obrzękowo-wysiękowa. Objawy ustępują samoistnie w ciągu 5–10 dni^(5,9–12).

Powirusowe ZNZP jest następstwem nadmiernej odpowiedzi zapalnej, objawy utrzymują się ponad 10 dni lub nasilają się po 5 dniach ostrego wirusowego ZNZP. Proces ten odpowiada komórkowej fazie zapalenia. Klinicznie powirusowe ZNZP objawia się nasilonym gęstym wydzieleniem śluzowym lub śluzowo-ropnym oraz przewlekającym się kaszlem. Obecność śluzowo-ropnego wycieku nie jest w tym wypadku objawem dokonanego zakażenia bakteryjnego^(5,9–12).

Bakteryjne ZNZP należy rozpoznać w przypadku wystąpienia przynajmniej trzech spośród następujących objawów: ropny wyciek z nosa lub ropna wydzielina w przewodach nosowych, silny miejscowy ból (często jednostronny), gorączka, podwyższone wskaźniki stanu zapalnego, nasilenie się objawów po początkowym, łagodniejszym okresie choroby^(5,6,8).

Objawy te są charakterystyczne dla trzeciej fazy zapalenia, tzw. destrukcyjnej, do której dochodzi w przypadku nadkażenia bakteryjnego^(9,10). W większości przypadków wywołują je *Streptococcus pneumoniae* (26–35%) i *Haemophilus influenzae* (21–40%)^(1,2,4,5,13). Pozostałe drobnoustroje, odpowiedzialne za mniej niż 20% bakteryjnych ZNZP, to: *Moraxella catarrhalis*, *Staphylococcus aureus* oraz *Streptococcus pyogenes*^(1,5,13). Etiologia zakażenia jest bardziej złożona w przypadkach występowania przewlekłego zapalenia zatok oraz innych przewlekłych chorób układu oddechowego (m.in. mukowiscydozy, dyskinetyzmy rzęsek, zaburzeń odporności). W tych przypadkach należy brać pod uwagę możliwość infekcji o etiologii *Staphylococcus aureus* lub spowodowanej florą bez-tlenową^(1,4,5,13). Szacuje się, że u 0,5–2% dorosłych oraz u 5–13% dzieci z ostrym wirusowym ZNZP rozwija się bakteryjne zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych^(5,6,14).

LECZENIE

Prezentowane zalecenia dotyczące leczenia zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych oparto na europejskich wytycznych na temat zapalenia zatok przynosowych i polipów nosa z 2012 roku (*European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps*, EPOS 2012), polskich rekomendacjach postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego z 2016 roku oraz wytycznych Amerykańskiej Akademii Pediatrii (*American Academy of Pediatrics*, AAP) dotyczących ostrego zapalenia zatok przynosowych z 2013 roku^(5,6,8).

Celem leczenia pierwszej fazy zapalenia błony śluzowej nosa i zatok przynosowych powinno być zmniejszenie obrzęku, przekrwienia oraz bólu i gorączki^(4–7). Podstawą postępowania niefarmakologicznego jest dostęp do świeżego, chłodnego powietrza, co sprzyja obkurczeniu rozszerzonych naczyń i zmniejszeniu obrzęku^(4–7). W tych przypadkach zastosowanie mają leki przeciwgorączkowe, przeciwzapalne, przeciwbólowe oraz obkurczające naczynia i zmniejszające sekrecję wydzieliny^(4–7). Lekami pierwszego wyboru są niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ), najczęściej ibuprofen, który poza działaniem ośrodkowym (hamuje syntezę prostaglandyn w obrębie podwzgórza oraz tlenu azotu w rdzeniu kręgowym, w wyniku czego zmniejszają się ból i gorączka) wykazuje także obwodowe działanie przeciwzapalne. W przypadku osób dorosłych obciążonych chorobami ze strony układu sercowo-naczyniowego (m.in. choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, zatorowość płucna, przebyty udar) zaleca się podawanie naproksenu. W przypadku istnienia przeciwwskazań do stosowania NLPZ u dzieci zaleca się podawanie paracetamolu^(4,5).

Najpopularniejszą grupę preparatów obkurczających naczynia krwionośne stanowią pochodne imidazolowe, podawane donosowo, takie jak ksylometazolina, oksymetazolina i nafazolina. Działają one sympatykomimetycznie głównie bezpośrednio na receptory alfa-adrenergiczne^(4,5). W celu łagodzenia obrzęku błony śluzowej rekomendowane jest także stosowanie pseudoefedryny. Lek ten pobudza wybiórczo receptory alfa-1

w naczyniach. Z uwagi na jego częściowe działanie pobudzające na ośrodkowy układ nerwowy nie zaleca się go w leczeniu dzieci poniżej 12. roku życia. Stosowanie wymienionych leków obkurczających błonę śluzową należy ograniczyć do 3–5 dni ze względu na możliwość wystąpienia objawów niepożądanych, z których najczęstsze to suchość, wtórny obrzęk błony śluzowej nosa, krwawienia z nosa^(4,5).

Często wykorzystywaną w leczeniu ZNZP grupę leków antysekretolitycznych stanowią leki przeciwhistaminowe starszej generacji, np. dimetydyna, klemastyna, hydroksyzyna, prometażyna. Ich działanie antycholinergiczne zmniejsza wydzielanie i spływanie wydzieliny po tylnej ścianie gardła oraz będący jego następstwem kaszel. Działanie sedatywne tych leków również wydaje się korzystne, szczególnie w nocy, u młodszej grupy pacjentów^(5,15). Odmiennie stanowisko prezentuje natomiast AAP. Autorzy zaleceń z 2013 roku wyrazili niekorzystną opinię o stosowaniu preparatów przeciwhistaminowych w ZNZP u dzieci, u których nie występują objawy alergii^(8,16,17).

Dopuszcza się także kojarzenie preparatów z pseudoefedryną z lekami przeciwhistaminowymi. Takie połączenie, łagodzące napady suchego, prowokowanego spływaniem wydzieliny kaszlu w przebiegu wirusowego ZNZP u dorosłych, rekomendowane jest m.in. przez American College of Chest Physicians⁽¹⁵⁾.

W drugiej fazie zapalenia (w powirusowym ZNZP) dochodzi do zagęszczenia wydzieliny śluzowej. Podstawą leczenia niefarmakologicznego powinno być zatem adekwatne nawadnianie organizmu oraz zapewnienie odpowiedniego drenażu jam nosowych i zatok przynosowych przez nawilżenie wdychanego powietrza. W tym celu można stosować także donosowo fizjologiczne roztwory chlorku sodu lub izotoniczne roztwory wody morskiej^(4,5).

Stosowanie preparatów mukokinetycznych oraz mukolitycznych w dalszym ciągu jest kontrowersyjne, a ich skuteczność w leczeniu ZNZP nie została poparta wiarygodnymi badaniami klinicznymi^(4–6). Zarówno polskie, jak i europejskie rekomendacje dopuszczają stosowanie sekretolitycznych leków ziołowych w powirusowym ZNZP. Wśród nich najbardziej przekonująco w badaniach klinicznych wypada mieszanina ziół: korzeń goryczki (*Radix gentianae*), kwiat pierwiosnika z kielichem (*Primulae flos cum calycibus*), ziele szczawiu (*Rumicis herba*), kwiat bzu czarnego (*Sambuci flos*), ziele wrebny (*Herba verbenae*)^(5,6). Z uwagi na zawartość alkoholu leku nie należy jednak stosować u dzieci poniżej 6. roku życia.

Kolejną grupę leków objawowych rekomendowaną zarówno w powirusowym, jak i bakteryjnym ZNZP stanowią glikokortykosteroidy donosowe. W wielu badaniach klinicznych wykazano, że stosowanie tych preparatów przez okres 7–14 dni wpływa pozytywnie na ograniczenie procesu zapalnego, zmniejsza obrzęk błony śluzowej nosa oraz ułatwia drenaż wydzieliny^(4–6). W Polsce najpopularniejszy steroid donosowy – mometazon – zarejestrowany jest dla chorych powyżej 3. roku życia.

Zgodnie z rekomendacjami stosowanie antybiotyku zalecane jest jedynie w ostrym bakteryjnym zapaleniu błony śluzowej

nosa i zatok przynosowych^(5,6,8). Cele antybiotykoterapii w bakteryjnym ZNZP obejmują eradykację bakterii z jamy nosa i zatok, przyspieszenie ustępowania objawów oraz zapobieganie powikłaniom, takim jak przejście procesu w stan przewlekły lub zajęcie sąsiednich struktur⁽⁵⁾. W Polsce antybiotykiem pierwszego wyboru jest amoksycylina. Przemawia za tym m.in. jej wysoka aktywność wobec najczęstszych patogenów odpowiedzialnych za ZNZP, tj. *Streptococcus pneumoniae* oraz *Haemophilus influenzae*^(4–8).

Aby przełamać coraz częściej zmniejszoną wśród populacji polskiej wrażliwość pneumokoków na penicylinę, zaleca się podawanie amoksycyliny w wysokich dawkach (u dorosłych i dzieci o masie ciała powyżej 40 kg w dawce 1500–2000 mg co 12 godzin doustnie, u dzieci o masie ciała poniżej 40 kg w dawce 75–90 mg/kg/dobę w 2 dawkach podzielonych doustnie^(4–8)).

Przy zadowalającym efekcie klinicznym leczenie powinno trwać 10 dni^(5,6).

Brak poprawy po 48 godzinach antybiotykoterapii pierwszego wyboru jest wskazaniem do ewentualnej korekty leczenia podstawowego⁽⁵⁾. Przyczyną braku reakcji na amoksycylinę może być zakażenie szczepem opornym, wystąpienie powikłań zakażenia lub niebakteryjna przyczyna dolegliwości⁽⁵⁾. Drobnoustroje odporne na amoksycylinę, które mogą powodować ZNZP, to pneumokoki wysoce odporne na penicylinę, *Haemophilus influenzae* produkujący beta-laktamazy, *Staphylococcus aureus* oraz bakterie beztlenowe⁽⁵⁾. Należy wówczas rozważyć podanie jednego z antybiotyków drugiego wyboru: aksetylu cefuroksymu, amoksycyliny z klawulanianem lub fluorochinolonów przeciwpneumokokowych (moksyflokscyna, lewoflokscyna)^(5,6,8). Leczenie takie należy wdrożyć także w przypadku wczesnego nawrotu ZNZP⁽⁵⁾. Powinno się je stosować przez 10 dni^(5,6).

U dzieci uczęszczających do żłobka lub przedszkola, leczonych w ciągu ostatnich 4 tygodni przed wystąpieniem ZNZP antybiotykami, zwłaszcza amoksycyliną, oraz u pacjentów poniżej 2. roku życia zalecane jest stosowanie amoksycyliny z klawulanianem w bakteryjnym ZNZP jako leczenie empiryczne^(5,8). Dawkę amoksycyliny z kwasem klawulanowym przy podaży doustnej należy dobrać w przeliczeniu na amoksycylinę, jak opisano powyżej. W przypadku występowania wymiotów lub przy braku możliwości doustnego podania leków zaleca się jednorazowe podanie 50 mg/kg ceftriaksonu *i.v.* i dalsze leczenie, w miarę możliwości doustne⁽⁸⁾.

W przypadku wystąpienia reakcji nadwrażliwości nienatychmiastowej (innej niż typ I) na penicyliny zaleca się stosowanie aksetylu cefuroksymu: u dorosłych i dzieci o masie ciała powyżej 40 kg w dawce 2 × 500 mg/dobę, a u dzieci o masie ciała poniżej 40 kg w dawce 30 mg/kg/dobę w 2 dawkach podzielonych przez 10 dni, doustnie, nie przekraczając w pojedynczej dawce 500 mg^(5,6).

W przypadku nadwrażliwości natychmiastowej (typu I) na antybiotyki beta-laktamowe zalecane jest stosowanie kłarytromycyny – u dorosłych i dzieci o masie ciała powyżej 40 kg w dawce 250–500 mg co 12 godzin, a u dzieci o masie ciała poniżej 40 kg w dawce 15 mg/kg/dobę w 2 dawkach

Antybiotyk	Dawka, czas leczenia	Liczba analizowanych badań	Liczba pacjentów	Skuteczność leczenia [%], mediana (zakres)	Działania niepożądane [%] (zakres)
Aksetyl cefuroksymu	2 × 125–250 mg, 5–10 dni	10	1888	85 (63–91,1)	8,1–34,2
Telitromycyna	1 × 800 mg, 5–10 dni	7	1563	80,9 (72,9–91,1)	21,3–46,9
Amoksylicyna/kwas klawulanowy	2 × 500–875 mg/125 mg, 6–14 dni	7	973	77,4 (50–93)	17–51,1
Lewofloksacyna	1 × 500–750 mg, 5–10 dni	6	1050	91,4 (23,4–93,9)	15,3–39,8
Moksyfloksacyna	1 × 400 mg, 5–10 dni	5	937	86	16,9–38,2
Klarytromycyna	2 × 500 mg, 10–14 dni	5	835	85 (79–93,5)	28–48,4

Tab. 1. Skuteczność i działania niepożądane antybiotyków stosowanych w leczeniu ostrego zapalenia zatok przynosowych – opracowanie własne na podstawie przeglądu systematycznego opublikowanego w 2015 roku (Sng i Wang⁽²⁶⁾)

podzielonych, doustnie. Leczenie stosuje się przez 10 dni^(5,6). Zgodnie z rekomendacjami AAP u dzieci poniżej 1. roku życia wykazujących reakcję nadwrażliwości typu I umiarkowanie ciężkie lub ciężkie ZNZP można leczyć, stosując klindamycynę lub linezolid razem z cefiksymem⁽⁸⁾.

U dorosłych z alergią natychmiastową na antybiotyki beta-laktamowe dopuszcza się stosowanie fluorochinolonów przeciwpneumokokowych: 400 mg moksyfloksacyny na dobę lub 500 mg lewofloksacyny na dobę w dawkach pojedynczych przez 5–10 dni^(5,6). Ze względu na obserwowaną niewystarczającą skuteczność eradykacji *Streptococcus pneumoniae* i *Haemophilus influenzae* zdecydowanie nie zaleca się stosowania azytromycyny w leczeniu ZNZP u dzieci^(5,18,19).

Dodatkowo, według wytycznych EPOS 2012, uzupełnieniem opisanego powyżej standardowego leczenia dorosłych pacjentów z przewlekłym zapaleniem błony śluzowej nosa i zatok przynosowych bez polipów nosa może być doustny lizat bakteryjny OM-85 BV⁽⁶⁾.

Niepowodzenie leczenia jest wskazaniem do konsultacji laryngologicznej^(5,6,8). Leczenie zabiegowe dotyczy tylko niewielkiej grupy chorych i stosuje się je jako ostateczne postępowanie, po wyczerpaniu wszystkich metod terapii zachowawczej. Najczęściej wykonywanym zabiegiem u dzieci jest adenotomia i płukanie zatok szczękowych. Ostateczne postępowanie u chorych z nawrotem objawów po zastosowaniu wymienionych interwencji stanowi funkcjonalna endoskopowa chirurgia zatok^(3,4,20).

Wystąpienie objawów wskazujących na rozwijające się powikłania zatokopochodne, oczodołowe lub wewnątrzczaszkowe wymaga leczenia systemowego w warunkach szpitalnych^(5,8). Za objawy alarmowe w tych przypadkach uznaje się: obrzęk powiek, wytrzeszcz, zaburzenia ruchomości gałki ocznej, podwójne widzenie, upośledzenie ostrości wzroku, silny ból i obrzęk okolicy czołowej, objawy zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, ogniskowe objawy neurologiczne^(5,6,8,14).

SKUTECZNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO STOSOWANIA AKSETYLU CEFUROKSYMU W LECZENIU ZNZP

Aksetyl cefuroksymu jest antybiotykiem skutecznym i bezpiecznym w leczeniu zapalenia błony śluzowej nosa i zatok

przynosowych u dzieci i dorosłych, co potwierdza wiele badań klinicznych^(21–26).

Olszewski i Kuśmierczyk w 2001 roku w badaniu przeprowadzonym w grupie 65 dorosłych Polaków wykazali ponad 90-procentową skuteczność aksetylu cefuroksymu, stosowanego w dawce 2 × 500 mg, w 4-dniowej antybiotykoterapii ostrego zapalenia zatok szczękowych⁽²¹⁾. Podobne wyniki w tym czasie odnotowali: Namysłowski i wsp.⁽²²⁾ – 88-procentowa skuteczność kliniczna 14-dniowej terapii w grupie 231 pacjentów (dawka 2 × 500 mg), Burke i wsp.⁽²³⁾ – 89-procentowa skuteczność kliniczna 10-dniowego leczenia stosowanego w grupie 542 pacjentów (dawka 2 × 250 mg) oraz Siegert i wsp.⁽²⁴⁾ – 91-procentowa skuteczność 10-dniowej terapii 498 chorych na ZNZP (dawka 2 × 250 mg). W zestawieniu opublikowanym w 2004 roku przez Sinus and Allergy Health Partnership szacowana skuteczność kliniczna terapii empirycznej aksetylem cefuroksymu zarówno u dzieci, jak i u dorosłych wynosiła 85%⁽²⁵⁾. Obszernej metaanalizy 31 badań z randomizacją oceniających skuteczność i bezpieczeństwo antybiotyków stosowanych w ZNZP dokonali w 2015 roku Sng i Wang⁽²⁶⁾. Spośród porównywanych w niej antybiotyków aksetyl cefuroksymu charakteryzował się wysoką skutecznością kliniczną oraz stosunkowo najniższym odsetkiem występowania działań niepożądanych (tab. 1).

PODSUMOWANIE

Choć zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych stanowi jedną z najczęstszych jednostek chorobowych, to w zdecydowanej większości przypadków wymaga jedynie leczenia objawowego. W sytuacji rozpoznania bakteryjnego ZNZP leczenie powinno się dobrać precyzyjnie, tak by nie dopuścić do groźnych powikłań. Należy pamiętać o roli aksetylu cefuroksymu jako antybiotyku skutecznego i bezpiecznego, stosowanego w ZNZP szczególnie w przypadku nieskuteczności leczenia pierwszego wyboru oraz zawsze w przypadku wystąpienia nadwrażliwości nienatychmiastowej na penicyliny.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Piśmiennictwo

- Miśkiewicz-Orczyk K, Kycia-Marków M, Grzanka A et al.: Interdyscyplinarne postępowanie w diagnostyce i leczeniu przewlekłego zapalenia zatok przynosowych. *Probl Med Rodz* 2011; 34: 35–39.
- Hryniewicz W, Grzesiowski P, Kozielski J et al.: Rekomendacje diagnostyki i leczenia zakażeń układu oddechowego wg EBM 2008: 68–70.
- Sobolewska M, Wojdas A: EPOS 2012 – zaskakujące nowości czy utrwalone standardy? *Nowa Klin Laryngologia* 2013; 20: 307–308.
- Wachnicka-Bąk A, Lipińska-Opalka A, Będzichowska A et al.: Zapalenie błony śluzowej nosa i zatok przynosowych – jedno z najczęstszych zakażeń górnych dróg oddechowych. *Pediatr Med Rodz* 2014; 10: 25–31.
- Hryniewicz W, Albrecht P, Radzikowski A (eds.): Rekomendacje postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego. *Narodowy Program Ochrony Antybiotyków, Narodowy Instytut Leków, Warszawa* 2016: 81–92.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J et al.: European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. *Rhinol* 2012; 50 (Suppl 23): 1–136.
- Samoliński B, Gotlib T, Pietruszewska W et al.: Postępowanie w ostrym zapaleniu zatok przynosowych w praktyce lekarza rodzinnego. *Stanowisko 4 Towarzystw (StanForT) (na podstawie EPOS 2012). Alergologia Polska – Polish Journal of Alergology* 2014; 1: 87–93.
- Wald ER, Applegate KE, Bordley C et al.: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics* 2013; 132: e262–e280.
- Paczwa P: Humoralne i nerwowe mechanizmy zapalenia w obrębie dróg oddechowych. *Probl Laryngol w Codziennej Praktyce Lek* 1998; 10: 2–7.
- Radzikowski A, Albrecht P: Leczenie objawowe zakażeń dróg oddechowych – podstawy patofizjologiczne i strategia postępowania. *Pediatr Pol* 1998; 73: 1–8.
- Wald E: Sinusitis. In: Long SS, Pickering LK, Prober CG (eds.): *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. Churchill Livingstone, New York 2003: 200–205.
- Rudack C, Hauser U, Wagenmann M et al.: [Cytokine pattern in various forms of sinusitis]. *Laryngorhinootologie* 1998; 77: 34–37.
- Brook I: Microbiology of sinusitis. *Proc Am Thorac Soc* 2011; 8: 90–100.
- Piltcher OB, Kosugi EM, Sakano E et al.: How to avoid the inappropriate use of antibiotics in upper respiratory tract infections? A position statement from an expert panel. *Braz J Otorhinolaryngol* 2018; 84: 265–279.
- Bolster DC: Cough suppressant and pharmacologic protussive therapy: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2006; 129 (Suppl): 238S–249S.
- De Bruyne P, Christiaens T, Boussery K et al.: Are antihistamines effective in children? A review of the evidence. *Arch Dis Child* 2017; 102: 56–60.
- Runkle K: Decongestants, antihistamines and nasal irrigation for acute sinusitis in children. *Pediatr Child Health* 2016; 21: 143–144.
- Dagan R, Johnson CE, McLinn S et al.: Bacteriologic and clinical efficacy of amoxicillin/clavulanate vs. azithromycin in acute otitis media. *Pediatr Infect Dis J* 2000; 19: 95–104.
- Hoberman A, Dagan R, Leibowitz E et al.: Large dosage amoxicillin/clavulanate, compared with azithromycin, for the treatment of bacterial acute otitis media in children. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 525–532.
- Rygalska B, Szczygielski K: Biofilm bakteryjny – nowe wyzwanie dla lekarzy zajmujących się problemem przewlekłego zapalenia zatok przynosowych. *Nowa Klin Laryngologia* 2013; 20: 367–368.
- Olszewski J, Kuśmierczyk K: [Therapeutic efficacy assessment of cefuroxime axetil in short 4 day course of empirical antibiotic therapy in patients with bacterial infections of upper respiratory tract and otitis media]. *Otolaryngol Pol* 2001; 55: 489–496.
- Namysłowski G, Misiulek M, Czećior E et al.: Comparison of the efficacy and tolerability of amoxicillin/clavulanic acid 875 mg b.i.d. with cefuroxime 500 mg b.i.d. in the treatment of chronic and acute exacerbation of chronic sinusitis in adults. *J Chemother* 2002; 14: 508–517.
- Burke T, Villanueva C, Mariano H Jr et al.: Comparison of moxifloxacin and cefuroxime axetil in the treatment of acute maxillary sinusitis. *Sinusitis Infection Study Group. Clin Ther* 1999; 21: 1664–1677.
- Siegert R, Gehanno P, Nikolaidis P et al.: A comparison of the safety and efficacy of moxifloxacin (BAY 12-8039) and cefuroxime axetil in the treatment of acute bacterial sinusitis in adults. *The Sinusitis Study Group. Respir Med* 2000; 94: 337–344.
- Anon JB, Jacobs MR, Poole MD et al.; Sinus and Allergy Health Partnership: Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130 (Suppl): 1–45.
- Sng WJ, Wang DY: Efficacy and side effects of antibiotics in the treatment of acute rhinosinusitis: a systematic review. *Rhinology* 2015; 53: 3–9.