

# Astma a wady zgryzu i zaburzenia narządu żucia

## Asthma and defect of occlusion and disorder of organ of mastication

lek. stom. Justyna Poddębniak, dr hab. n. med. Beata Zielnik-Jurkiewicz

Oddział Otolaryngologiczny, Szpital Dziecięcy im. prof. dr. med. Jana Bogdanowicza w Warszawie

Ordynator: dr hab. n. med. Beata Zielnik-Jurkiewicz

**Streszczenie:** Obecnie coraz bardziej zwiększa się zapadalność na choroby alergiczne, w tym na astmę oskrzelową. Terapia astmy wymaga wieloletniego podawania leków, które nie pozostają bez wpływu na stan jamy ustnej. Uważa się, że mogą być one przyczyną większej intensywności próchnicy, chorób przyzębia, znacznego pogorszenia higieny jamy ustnej i powstania wad zgryzu oraz parafunkcji, które są próbą rozładowania stresu i napięć emocjonalnych związanych z chorobą. Dzieci chore na astmę oskrzelową powinny być objęte specjalistyczną opieką stomatologiczną i ortodontyczną.

**Abstract:** Morbidity on allergic diseases enlarges at present in this on bronchial asthma. Asthma therapy requires longstanding administration of drugs which are not without the impact on the condition of oral cavity. There are primarily glycocorticosteroids administered by inhalation. It is careful, that they can be the cause of larger intensity of caries, diseases of parodontium, considerable deterioration of hygiene of oral cavity and the rise of defects of occlusion as well as the parafuntions which are the test of unloading the stress and the emotional connected with disease tensions. Children suffering from asthma should receive special prophylactic attention.

**Słowa kluczowe:** astma oskrzelowa, narząd żucia, wada zgryzu, jama ustna, terapia, glikokortykosteroidy

**Key words:** bronchial asthma, masticatory system, malocclusion, oral health, drug therapy, steroids

U dzieci chorych na astmę oskrzelową (AO) i inne choroby alergiczne mogą wystąpić zaburzenia narządu żucia oraz wady zgryzu, których powstanie jest ściśle związane zarówno z chorobą podstawową, jak i z jej leczeniem. Dlatego warto zwrócić uwagę na aspekt stomatologiczny w leczeniu przeciwalergicznym. W obecnych czasach, wraz z dynamicznym rozwojem cywilizacji coraz częściej obserwuje się wzrost liczby zachorowań na choroby alergiczne, w tym na AO. Z badań ECAP wynika, że astma dotyka w Polsce 4 mln dzieci i dorosłych. Każdego dnia z powodu astmy w naszym kraju umierają 4 osoby [1]. W Polsce choruje na nią 12% populacji, a dzieci stanowią około 10–15%. Szacuje się, że na całym świecie na AO choruje około 300 mln ludzi, co stanowi 3–4%

populacji świata. Astma oskrzelowa jest najczęstszą chorobą przewlekłą dróg oddechowych, występującą u 11% dzieci 6–7-letnich i 11,7% dzieci w wieku 13–15 lat. Ponad 60% przypadków AO rozpoznawanych jest do 3. roku życia [2]. Przewlekłe zapalenie wywołuje nadreaktywność oskrzeli charakteryzującą się nawracającymi epizodami świszczącego oddechu, dusznością, uczuciem zaciskania w klatce piersiowej i kaszlem (szczególnie nocnym i porannym), obturacją oskrzeli o różnie zmieniającym się nasileniu, ustępującymi samoistnie lub pod wpływem leczenia [3]. U dzieci astma oskrzelowa przebiega przede wszystkim pod postacią kaszlu i/lub świszczącego oddechu, znacznie rzadziej niż u młodzieży i dorosłych występują typowe napady duszności wydechowej. Kaszel

w AO jest nieproduktywny i nawracający, występuje przede wszystkim w porze nocnej i zwiększa swoje nasilenie pod wpływem wysiłku fizycznego, zimnego powietrza, alergenów i zakażeń. Kaszel ten nie ustępuje po antybiotykoterapii. Czynnikiem, które predysponują do występowania AO, są m.in. zanieczyszczenie środowiska, predyspozycje genetyczne, ekspozycja na alergeny pokarmowe i wziewne (zwłaszcza całoroczne), częste infekcje wirusowe, dym tytoniowy, dieta kobiety ciężarnej/karmiącej, drobnoustroje i ich produkty oraz czynniki psychospołeczne [4, 5]. Obecnie obowiązująca definicja AO, wskazująca na zapalenie jako główny czynnik w patogenezie choroby, ma charakter uniwersalny i odnosi się także do populacji dziecięcej. Definicja ta została zaproponowana już 15 lat temu przez grupę ekspertów – autorów wytycznych GINA [6] i uaktualniona w 2010 roku [16]. Konsekwencją zapalenia, a niekiedy niezależnym elementem patogenezy jest nadreaktywność oskrzeli na różne, często niespecyficzne bodźce, a także nawrotowa odwracalna obturacja oskrzeli. Charakterystyczne objawy astmy oskrzelowej to: kaszel, duszność, świszczący oddech, rzadziej uczucie ucisku w klatce piersiowej. Nasilenie objawów jest zmienne i zwykle ustępują one całkowicie lub częściowo, samoistnie lub po podaniu leków [7, 15].

AO jest chorobą przewlekłą, zapalną, która występuje u dzieci i wymaga długotrwałej, wieloletniej terapii, co niekorzystnie wpływa na organizm dziecka, w tym także na rozwój narządu żucia. Zarówno sama choroba, jak i przewlekłe leczenie mogą predysponować do powstania zaburzeń w uzębieniu mlecznym i stałym, a także do zmian w przyzębiu, błonie śluzowej jamy ustnej. Zaburzenia te mogą również przyczynić się do powstania rozwojowych wad zgryzu oraz zaburzeń czynnościowych narządu żucia, czyli parafunkcji [8].

*Parafunkcje* wg definicji Druma [cyt. za 9] to nieprawidłowe, utrwalone czynności narządu żucia, odbiegające jakościowo i ilościowo od wzoru fizjologicznego. Mogą one występować zarówno w dzień, jak i w nocy, często są nieświadome. Parafunkcje wyzwalane są w związku z nadmierną czynnością mięśni żucia i ich zwiększonym napięciem. Miejscem ich wyzwalania jest układ limbiczny. Drum dzieli parafunkcje na zgryzowe i ustno-twarzowe, natomiast w zależności od przyczyn je wywołujących na wyrównawcze i psychiczne. Mogą być wywoływane przez: stres związany z chorobą i przyjmowanie leków, czynniki endogenne i nawyki. Parafunkcje wyrównawcze powstają w następstwie zaburzeń zgryzu. Parafunkcje habitualne, czyli nawyki doprowadzają do powsta-

nia utorowanego odruchu, np. ssania palca, obgryzania paznokci. Do nieświadomych parafunkcji należą parafunkcje ustno-twarzowe i zgryzowe. Parafunkcje ustno-twarzowe to przygryzanie języka i policzków. Do parafunkcji zgryzowych zalicza się przede wszystkim bruksizm. Bruksizm nocny to mimowolne zgrzytanie zębami. Bruksizm dzienny to zwieranie zębów w odpowiedzi na stres [9]. Zazwyczaj u pacjentów z rozpoznaniem bruksizmem stosuje się szyny relaksacyjne, których zadaniem jest ograniczenie postępującego ścierania zębów. U pacjentów chorych na AO znacznie częściej występują parafunkcje narządu żucia niż u pacjentów niechorujących na AO. Tłumaczy się to wzrostem napięcia emocjonalnego wynikającego z samej choroby, przebiegającej z napadami duszności zagrażającymi życiu, a także z różnych ograniczeń z nią związanych.

Wierchoła [10] w swoim badaniu stanu zdrowia jamy ustnej populacji dzieci chorych na astmę oskrzelową w porównaniu z grupą kontrolną wykazała, że większy odsetek dzieci przewlekłe chorych na astmę (72%) miał wady zgryzu. Zgryz prawidłowy w wieku 12 lat miało tylko 28,57% dzieci z astmą oskrzelową, przy prawie dwukrotnie wyższym odsetku (51,43%) w badanej populacji kontrolnej. W badaniach z 1987 roku stwierdzono, że wyższy odsetek dzieci ze zgryzem prawidłowym (63,33%) [11] był w grupie bez AO niż w grupie dzieci chorych na astmę w województwie pomorskim (dawniej gdańskim); i 49,44% z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego [12]. Według wyników badań epidemiologicznych ogółem leczenia ortodontycznego w Polsce wymagało 63,74% dzieci w wieku 12 lat [13], czyli o 8% mniej niż dzieci chorych na astmę (71,43%).

Zaburzenia zgryzu u dzieci chorych na AO wskazują na konieczność opieki w poradniach ortodontycznych oraz uświadomienia rodzicom (opiekunom) potrzeby eliminacji czynników sprzyjających rozwojowi wad szczękowo-zgryzowych. Czynnikiem sprzyjającymi są między innymi wymienione wyżej parafunkcje oraz nawyk oddychania przez usta. Dzieci nawykowo oddychające przez usta będą miały zwiększoną przednią wysokość twarzy, zwiększony nagryz poziomy (OJ) i towarzyszący temu zmniejszony nagryz pionowy (OB). Wady zgryzu, które mogą występować u dzieci nawykowo oddychających przez usta, to:

- wady kl. II (II kl. Angle'a podgr. 1);
- zgryzy otwarte;
- zwężenia górnego łuku zębowego;
- zgryzy krzyżowe;
- wysoko wysklepione wąskie (gotyckie) podniebienie.

Astma jest przewlekłą chorobą zapalną i zależy od złożonych mechanizmów immunologicznych, które uszkodzają sąsiednie tkanki. Hamowanie reakcji alergicznej jest uzależnione od długotrwałego przyjmowania leków. Leczenie astmy w wieku rozwojowym, podobnie jak i u dorosłych, jest leczeniem stopniowanym, dostosowanym początkowo do wyjściowego stopnia ciężkości astmy, a następnie modyfikowanym w zależności od odpowiedzi na dotychczasowe leczenie, zgodnie ze stopniami kontroli astmy [7]. Celem współczesnego leczenia astmy jest osiągnięcie i utrzymanie pełnej kontroli choroby, co można uzyskać u większości dzieci za pomocą leczenia farmakologicznego i współpracy lekarza prowadzącego z pacjentem i jego rodzicami (opiekunami). Kluczem do sukcesu terapeutycznego w leczeniu astmy jest dobranie optymalnego leczenia, które powinno być kontrolowane na bieżąco oraz w perspektywie długofalowej (biorąc pod uwagę rozwój dziecka), zmniejszać ryzyko wystąpienia zaostrzenia astmy i hospitalizacji z tego powodu. Leczenie astmy wymaga długotrwałego przyjmowania

leków, które mogą u niektórych chorych wykazywać objawy uboczne. Należą do nich:

$\beta$ 2-mimetyki, których rezultatem działania jest rozkurcz oskrzeli. Stosowane wziewnie mogą powodować zmniejszenie wydzielania śliny, gorzki smak w ustach i obniżenie pH w jamie ustnej.

Metyloksantyny działają rozkurczająco na oskrzela. Stosuje się je doustnie jako preparaty o powolnym uwalnianiu. Możliwe objawy uboczne terapii to nudności, wymioty, jadłowstręt czy refluks żołądkowo-przełykowy. W jamie ustnej rzadko obserwuje się kandydozę, suchość, zmiany rumieniowe błony śluzowej.

Leki przeciwocholinergiczne działają rozkurczająco na oskrzela, hamują nadmierną reakcję śluzu w drzewie oskrzelowym. Stosowane wziewnie mogą wywoływać objawy uboczne, m.in. zmniejszenie wydzielania gruczołów ślinowych, suchość w jamie ustnej i zaburzenia smaku.

Leki przeciwleukotrienowe (hamują syntezę leukotrienów) podawane doustnie rzadko mogą powodować kaszel, nieprzyjemny smak w ustach i przejściowo-

Tabela 1. Działania niepożądane leków stosowanych w terapii AO.

Leki stosowane w terapii AO	Działania niepożądane leków przeciwastmatycznych w jamie ustnej
<b><math>\beta</math>2-mimetyki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszone wydzielanie śliny</li> <li>- gorzki smak w jamie ustnej</li> <li>- obniżenie pH w jamie ustnej</li> </ul>
<b>Metyloksantyny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- refluks żołądkowo-przełykowy</li> <li>- nudności, wymioty</li> <li>- wzrost intensywności próchnicy i chorób przyzębia</li> <li>- suchość w jamie ustnej</li> </ul>
<b>Leki przeciwocholinergiczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zmniejszone wydzielanie gruczołów ślinowych</li> <li>- suchość w jamie ustnej</li> <li>- zaburzenia smaku</li> </ul>
<b>Leki przeciwleukotrienowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kaszel</li> <li>- nieprzyjemny smak w ustach</li> <li>- przejściowe zaburzenia smaku</li> </ul>
<b>Glikokortykosteroidy wziewne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- chrypka</li> <li>- suchy kaszel</li> <li>- suchość w jamie ustnej</li> <li>- uczucie pragnienia</li> <li>- zaburzenia połykania</li> <li>- zapalenie okolicy ust</li> <li>- rumień, obrzęk błony śluzowej</li> <li>- dysfonia (bezgłos)</li> <li>- zwiększona podatność na próchnicę i choroby przyzębia</li> </ul>
<b>Glikokortykosteroidy systemowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opóźnienie wieku kostnego i zębowego</li> <li>- wzmożony apetyt</li> <li>- mioпатия posteroïdowa</li> <li>- podatność naczyń na urazy</li> <li>- cukrzyca posteroïdowa</li> </ul>
<b>Kromony</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kaszel bezpośrednio po inhalacji</li> <li>- uczucie pieczenia błony śluzowej jamy ustnej</li> </ul>

we zaburzenia smaku. Glikokortykosteroidy podawane wziewnie mogą u części chorych (bardzo rzadko) powodować m.in. suchy kaszel, chrypkę, suchość w jamie ustnej, uczucie pragnienia, uczucie swędzenia, zaburzenie połykania, zapalenie okolicy ust, rumień i obrzęk ust, dysfonię (bezgłos) oraz zwiększać intensywność próchnicy i chorób przyzębia. Nowoczesne glikokortykosteroidy wziewne wyjątkowo rzadko są przyczyną ww. objawów, a ich stosowanie przynosi wielokrotnie więcej korzyści niż potencjalnie występujących sporadycznie objawów ubocznych.

Glikokortykosteroidy systemowe podawane doustnie powodują wzmoczony apetyt, miopatię posteroïdową, opóźnienie wieku kostnego i zębowego, podatność naczyń. Kromony stosowane wziewnie powodują kaszel bezpośrednio po inhalacji, uczucie pieczenia błony śluzowej jamy ustnej [15].

Wziewne leki przeciwastmatyczne charakteryzuje szeroki zakres pH – od 4,76 do 9,3. Stosowanie preparatu o pH kwaśnym (wartość krytyczna pH dla szkliwa zębów wynosi 5,5) powoduje demineralizację i proteolityczny rozpad twardych tkanek zęba. Natomiast preparaty o pH zasadowym nasilają proces odkładania się kamienia nazębnego. Przyczyną zmian pH śliny chorych z astmą oskrzelową są stosowane leki, a nie sama choroba [14]. Działania niepożądane leków stosowanych w terapii astmy w obrębie jamy ustnej przedstawiono w tabeli 1.

Leki przeciwastmatyczne można podawać drogą wziewną, doustną i pozajelitową (w stanie astmatycznym). Główną zaletą podawania leków bezpośrednio do oskrzeli za pomocą inhalacji jest możliwość uzyskania większego stężenia leku w drogach oddechowych i uniknięcia lub ograniczenia działań niepożądanych w jamie ustnej. W celu zapobieżenia skutkom ubocznym w terapii steroidami wziewnymi wskazane jest płukanie jamy ustnej po każdorazowym zastosowaniu leku. Na rynku jest dostępna również szeroka gama preparatów służących do profilaktyki i higieny jamy ustnej. Należą do nich płyny do płukania jamy ustnej oraz pasty z fluorem. Wieloletnia terapia astmy, niedostateczna higiena jamy ustnej i oddychanie przez usta w przypadku towarzyszących objawów niedrożności nosa wpływają wysuszająco na błonę śluzową jamy ustnej, co bezpośrednio ułatwia powstawanie zmian w obrębie błony śluzowej jamy ustnej. Stan ten wymusza wykonywanie systematycznych sanacji jamy ustnej, profesjonalnego oczyszczania zębów z osadu, codziennych zabiegów higienicznych, kontroli stanu zgryzu w okresie rozwojowo-wzrostowym narządu żucia oraz zdiagnozowania i likwidacji parafunkcji u dzieci przewlekle chorych na astmę [10].

Knychalska-Karwan i wsp. [2] donoszą także o występowaniu u dzieci leczonych glikokortykosteroidami nieprawidłowości układu twarzowo-szczękowo-zgryzowego, co może być spowodowane hamującym wpływem kortykosteroidów podawanych systemowo na osteoblasty i tworzeniem macierzy kostnej oraz zaburzeniami przemiany fosforanowo-wapniowej zmineralizowanych tkanek zęba. Dotyczy to pacjentów przyjmujących sterydy systemowo, czyli w ciężkiej postaci astmy, kiedy glikokortykosteroidoterapia wziewna uzupełniana jest systemową. Kortykosteroidy nie pobudzają bezpośrednio resorpcji kości, a w hodowli tkanki kostnej nawet ją hamują. Dochodzi jednak do opóźnienia dojrzewania osteoblastów i osłabienia zdolności syntetyzowania macierzy kostnej, co zmniejsza ilość wytworzonej kości. Pacjenci chorzy na AO i leczeni z powodu wad zgryzu powinni być systematycznie kontrolowani pod kątem występowania resorpcji wierzchołkowej korzeni zębów w trakcie leczenia ortodontycznego.

Dane z dostępnych publikacji sugerują, że u dzieci chorych na AO występuje większe ryzyko chorób w obrębie jamy ustnej. U tych dzieci znacznie częściej obserwuje się wady zgryzu oraz parafunkcje narządu żucia. Z tego powodu powinny one być objęte wysoko specjalistyczną opieką stomatologiczną i ortodontyczną.

#### Piśmiennictwo:

1. Samoliński B., Raciborski F., Tomaszewska A. et al.: *Epidemiologia alergii i astmy w Polsce – doniesienie wstępne badania ECAP. Terapia 2008, 16(10): 41-46.*
2. Knychalska-Karwan Z., Pasternak M.: *Obraz cytologiczny błony śluzowej jamy ustnej po długotrwałym, leczniczym podawaniu preparatów steroidowych. Czas. Stomat. 1992, 45(1): 10-13.*
3. Alvarez M.J., Olaguibel J.M., Garcia B.E. et al.: *Comparison of allergen – induced changes in bronchial hyperresponsiveness and airway inflammation between mildly allergic asthma patients and allergic rhinitis patients. Allergy 2000, 55: 531-9.*
4. Malolepszy J.: *Choroby alergiczne i astma. Volumet, Wrocław 1996.*
5. *GINA 2002: Światowa strategia rozpoznawania leczenia i prewencji astmy. Medycyna Praktyczna – Pediatria 2002, 4: 11-54.*
6. *Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NIH/WHO publication, updated 2009.*

7. Fal A.M.: *Alergia, choroby alergiczne, astma. Wyd. 1. Medycyna Praktyczna, Kraków 2010.*
8. Wierchoła B., Emerich-Popłatek K., Małaczyńska T. et al.: *Astma oskrzelowa w wieku rozwojowym a stan narządu żucia – przegląd piśmiennictwa. Czas. Stomat. 2002, 45(8): 510-516.*
9. Wigdorowicz-Makowerowa N.: *Zaburzenia czynnościowe narządu żucia. PZWL, Warszawa 1984.*
10. Wierchoła B., Emerich-Popłatek K., Małaczyńska T.: *Aspekt stomatologiczny przebiegu astmy oskrzelowej w wieku rozwojowym. Nowa Stomatologia 2001, 1: 3-9.*
11. Emerich-Popłatek K.: *Epidemiologiczne badanie porównawcze stanu układu stomatognatycznego i potrzeb leczniczych populacji w wieku rozwojowym z woj. Gdańskiego. Praca doktorska. Akademia Medyczna w Gdańsku 1997.*
12. Olesiak-Jakubczyk E.: *Ocena stanu uzębienia i przyzębia oraz potrzeb zdrowotnych u dzieci z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Praca doktorska. Śląska Akademia Medyczna, Zabrze 1992.*
13. Jańczuk Z. et al.: *Stan narządu żucia populacji polskiej. Raport z badań epidemiologicznych i ankietowych przeprowadzonych w 1995 r. PAM, Szczecin 1996.*
14. Martyn M., Bachanek T.: *Leczenie astmy oskrzelowej a stan jamy ustnej – przegląd piśmiennictwa. Dent. Med. Probl. 2006, 43(2): 269-276.*
15. Zawadzka-Krajewska A.: *Alergiczny nieżyt nosa i astma u dzieci a choroby alergiczne, zapalne dróg oddechowych. Mag. ORL 2007, 6(21): 7-16.*
16. [online: [www.ginasthma.com](http://www.ginasthma.com)].

Adres do korespondencji:

**dr hab. n. med. Beata Zielnik-Jurkiewicz**  
 Oddział Otolaryngologiczny Szpitala Dziecięcego  
 im. prof. dr. med. Jana Bogdanowicza  
 03-924 Warszawa, ul. Niekłańska 4/24  
 tel.: (22) 509-82-76  
 e-mail: [bzielnik@lekarz.net](mailto:bzielnik@lekarz.net)