

Wpływ wady szkieletowej II klasy na szerokość górnych dróg oddechowych

Praca recenzowana

Pomiary górnych dróg oddechowych na zdjęciach cefalometrycznych były opisywane przez autorów od wielu lat (1). Niedorozwój żuchwy z zapadniętym językiem, cofnięcie szczęki oraz zapadnięta nasada nosa prowadzą do problemów z oddychaniem. Zwiększa to ryzyko wystąpienia obturacyjnego bezdechu sennego (2, 3). Objętość gardła, tak ważna dla prawidłowego przepływu powietrza, zależy od grubości tkanek miękkich oraz od kierunku wzrostu szczęki i żuchwy. Poprawny, nosowy tor oddychania, możliwy dzięki prawidłowej budowie i drożności górnych dróg oddechowych znacząco wpływa na rozwój części kostnych nosogardła i czaszki (4). Celem pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat wpływu wad dotylnych na stan górnych dróg oddechowych.

Materiał i metodyka

Materiał stanowiły publikacje pozyskane z baz medycznych polskich i zagranicznych. Słowa kluczowe przy wyszukiwaniu artykułów były następujące: górne drogi oddechowe, II klasa szkieletowa, leczenie ortodontyczne. Przeanalizowano 30 artykułów od 1994 do 2020 roku, z których do przeglądu piśmiennictwa wybrano 14 pozycji.

Wyniki

Wielu autorów w swoich badaniach podjęło się analizy współistnienia II klasy szkieletowej z zaburzeniami oddechowymi. Dimantidou i wsp. przeanalizowali 116 zdjęć cefalometrycznych dzieci w wieku od 9 do 12 lat przed leczeniem ortodontycznym. Autorzy wykazali

zmniejszoną wysokość podniebienia miękkiego u pacjentów z klasą II grupą I. Istotny wniosek dotyczył także powierzchni nosogardła – jest ona zmniejszona w wadach klasy II (5). Wady zgryzu z retrognatyczną żuchwą charakteryzują się zmniejszoną szerokością górnych dróg oddechowych. W tych zaburzeniach istotne znaczenie ma dotylne położenie języka, które może powodować powstanie nieprawidłowego, ustnego toru oddychania (6). W piśmiennictwie podkreśla się, że należy zwrócić uwagę także na zależność objętości dróg oddechowych od prawidłowej postawy ciała pacjenta. Šidlauskienė i wsp. badali związek wad postawy oraz zaburzeń w obrębie nosogardła z wadami zgryzu. Wykazali oni istotnie statystyczny związek pomiędzy wadami postawy charakteryzującymi się nadmierną kifozą a zmniejszeniem kąta SNB oraz pomiędzy tymi wadami a częstszym występowaniem niedrożności w obrębie nosogardła (7).

Leczenie ortodontyczne może wpływać na poprawę wymiarów górnych dróg oddechowych. Może ono polegać na zastosowaniu aparatów czynnościowych wysuwających żuchwę, a także maski twarzowej wysuwającej szczękę (8). Poszerzenie szczęki u pacjentów z jej niedorozwojem w wymiarze poprzecznym może znacznie poprawić oddychanie. Poprzez leczenie metodą RME pacjenci łatwiej oddychają przez nos, dzięki zwiększeniu jego podstawy. Poprawia się także pozycja języka (9). Isidor i wsp. w swoich badaniach porównali obraz tomografii komputerowej górnych dróg oddechowych przed oraz po leczeniu aparatem czynnościowym II klasy szkieletowej 20 pacjentów w przedziale wiekowym od 9. do 12. roku

TITLE: The influence of class II malocclusion on the upper airways space

STRESZCZENIE: Właściwa diagnostyka ortodontyczna, obejmująca także obszar dróg oddechowych, pozwala na modyfikację leczenia ortodontycznego, umożliwiając jednoczesną poprawę funkcji oddechowych u pacjentów

ortodontycznych. Zmniejszenie objętości górnych dróg oddechowych współistnieje z II klasą szkieletową.

SŁOWA KLUCZOWE: górne drogi oddechowe, II klasa szkieletowa, leczenie ortodontyczne

SUMMARY: Proper orthodontic diagnostics, also including the area of the upper airways, enables

the modification of orthodontic treatment with the improvement of respiratory functions in orthodontic patients. The reduced volume of the upper airways is correlated with class II malocclusion.

KEYWORDS: upper airways, class II malocclusion, orthodontic treatment

życia, które następnie porównali z grupą pacjentów z I klasą szkieletową. Wyniki wskazały na zwiększenie wymiaru górnych dróg oddechowych po leczeniu aparatem czynnościowym II klasy szkieletowej. W porównaniu z grupą pacjentów z I klasą szkieletową istotne statystycznie zmiany dotyczyły poziomu ustnej części gardła. Efekty w postaci poszerzenia górnych dróg oddechowych opisywane są także w wyniku chirurgicznego wysunięcia żuchwy u pacjentów ze szkieletową II klasą (10). Do Vale i wsp. zbadali 37 pacjentów ze szkieletową klasą II przed operacją wysunięcia żuchwy i po niej, aby ocenić jej wpływ na górną tylną przestrzeń gardła. We wszystkich badanych punktach referencyjnych wykazano istotnie statystycznie zwiększenie wymiarów górnych dróg oddechowych po operacji. Rotacja przeciwna do ruchu wskazówek zegara płaszczyzny zgryzu również wydaje się mieć korzystny wpływ na poszerzenie górnych dróg oddechowych (11).

Dyskusja

W piśmiennictwie podaje się, że zaburzenia części twarzowej czaszki, zwłaszcza retrogenia, skrócenie długości trzonu żuchwy oraz jej rotacja w kierunku do dołu i do tyłu wpływają na zmniejszenie wymiaru górnych dróg oddechowych w rejonie gardła. Sugeruje się, że obserwowana niedrożność nosogardzieli u pacjentów może wynikać z zaburzeń w budowie poszczególnych struktur części twarzowej czaszki, dlatego tak istotna jest wnikliwa diagnostyka przed rozpoczęciem leczenia ortodontycznego. Terapia ortodontyczna może wspomagać leczenie niedrożności górnych dróg oddechowych, w tym obturacyjnego bezdechu sennego (OBS), jak podaje Silva i wsp. (12). Caprioglio i wsp. zbadali pacjentów cierpiących na ciężką postać OBS, niedającego się leczyć zachowawczymi metodami, z klasą szkieletową II oraz posteriorotacją. Wykonano chirurgiczny zabieg wysunięcia szczęki i żuchwy oraz plastykę bródki. Osiągnięto dzięki temu bardziej doprzednie położenie podstawy języka. Następnie wykonano polisomnografię do oceny stopnia nasilenia OBS u tych pacjentów oraz wykonano analizę cefalometryczną. Po zabiegu operacyjnym odnotowano znaczny spadek AHI (*apnea/hypopnea index*). Wydaje się zatem, że gdy metody zachowawcze leczenia OBS oraz II klasy szkieletowej zawiodą, leczenie operacyjne może przynieść bardzo dobry efekt leczniczy (13).

Ocena górnych dróg oddechowych oraz diagnostyka w kierunku nieprawidłowości w ich obrębie mają znaczący wpływ na rozwój, w szczególności dzieci. Przy zaburzoną torze oddychania mogą wy-

stąpić problemy z układem krążenia, niedorozwój fizyczny oraz behawioralny (14). Dlatego tak ważną jest profilaktyka, przeciwdziałanie otyłości, wczesne wykrycie przerośniętych migdałków, a także zwrócenie uwagi na wpływ wad zgryzu mogących upośledzić przepływ powietrza przez drogi oddechowe.

Wnioski

Zmniejszenie wymiaru górnych dróg oddechowych najczęściej obserwowane jest w przypadku dotylnej pozycji żuchwy. Właściwa terapia ortodontyczna może wpływać na poprawę warunków oddechowych u pacjentów. ■

Piśmiennictwo

1. Shen G.F., Samman N., Qiu W.L. et al.: *Cephalometric studies on the upper airway space in normal Chinese*. „Int J Oral Maxillofac Surg”, 1994, 23, 4, 243-247.
2. Kwiłsza M., Staniszevska E., Miedzik M. i wsp.: *Niedorożność środkowego piętra twarzy i jego kliniczne manifestacje w codziennej praktyce lekarza pediatrii*. „Standardy Medyczne Pediatria”, 2014, 11, 225-230.
3. Malińska M., Matthews-Brzozowska T.: *Obturacyjny bezdech senny (OBS) powiązanie z terapią ortodontyczną – przegląd polskiego piśmiennictwa*. „Dental Forum”, 2020, 48, 2, 48-53.
4. Sprenger R., Cano Martins L.A., Bento dos Santos J. et al.: *A retrospective cephalometric study on upper airway spaces in different facial types*. „Prog Orthod”, 2017, 18, 25.
5. Dimantidou A., Topouzelis N., Sidiropoulou H., Hadjiagianni S. et al.: *Differences in Pharyngeal Characteristics According to Angle Class of Malocclusion*. „Balk J Dent Med”, 2015, 9, 13-20.
6. Soni J., Shyagali T.R., Bhayya D.P. et al.: *Evaluation of Pharyngeal Space in Different Combinations of Class II Skeletal Malocclusion*. „Acta Inform Med”, 2015, 23, 5, 285-289.
7. Šidlauskienė M., Smailienė D., Lopatienė K. et al.: *Relationships between Malocclusion, Body Posture, and Nasopharyngeal Pathology in Pre-Orthodontic Children*. „Med Sci Monit”, 2015, 18, 21, 1765-1773.
8. Tomaszewska-Jaźwiec A., Wiśniewska K., Wiśniewski M. i wsp.: *Rola specjalistycznej współpracy lekarza laryngologa i ortodonta w wykrywaniu i zintegrowanym leczeniu pacjentów w wieku rozwojowym cierpiących na obturacyjny zespół snu z bezdechem, na podstawie przypadków własnych oraz piśmiennictwa*. „Nowa Pediatria”, 2017, 21, 1, 9-16.
9. Dargiewicz E., Szarmach J.I., Sawczuk M.: *Ocena górnych dróg oddechowych u pacjentów zakwalifikowanych do leczenia metodą poprzecznej ekspansji szczęki*. „Forum Ortodontyczne”, 2018, 14, 97-105.

Pełne piśmiennictwo dostępne na dentalmaster.pl

- 1 Uniwersyteckie Centrum Stomatologii i Medycyny Specjalistycznej w Poznaniu
- 2 Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodoncji Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu