

Zgryz a postura ciała

Occlusion defects and posture defects

Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej i Ortodontji, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

DOI: <http://dx.doi.org/10.20883/df.2019.13>

STRESZCZENIE

Wada zgryzu może być związana nie tylko z położeniem żuchwy względem czaszki, ale także może być powiązana z kręgosłupem szyjnym, strukturami nad i pod gnykowymi, obręczą barkową, kręgosłupem piersiowym i lędźwiowym. U osób z przodozgryzem (III klasą szkieletową) znacznie częściej występują anomalie kręgów szyjnych, takie jak skrzywienie kręgosłupa czy połączenie zmienionej przestrzeni międzykręgowej. U dzieci ze zdiagnozowaną skoliozą idiopatyczną znacznie częściej można zaobserwować patologie układu stomatognatycznego — wady zgryzu, wśród których najczęściej wymieniane są wady dotylne i poprzeczne oraz asymetryczne klasy kłowe i Angle'a. Im większa skolioza tym większe ryzyko powstania wad pionowych, a także zwiększona predyspozycja do wad poprzecznych. Wrodzone zwichnięcie stawu biodrowego predysponuje dzieci do asymetrycznego rozwoju okluzji, skutkującym najczęściej wadami poprzecznymi.

Słowa kluczowe: wady zgryzu, wady postawy, dzieci.

ABSTRACT

The malocclusion can be associated not only with the position of the mandible in relation to the skull, but can also be associated with the cervical spine, the supra and infra hyoid structures, the shoulder girdle, thoracic and lumbar spine. In people with mesial occlusion (III skeletal class), much larger ranges of cervical vertebral anomalies such as curvature of the spine or linkage of the changed intervertebral space occur. In children diagnosed with idiopathic scoliosis, the pathology of the stomatognathic system can be observed more commonly — malocclusion, among those most commonly mentioned are distal and transverse occlusions, and asymmetrical canine and Angle classes. The greater the scoliosis, the greater the likelihood of vertical defects and increased predisposition for transverse occlusal defects. Congenital dislocation of the hip predisposes children to asymmetrical development of occlusion, most often resulting in transverse malocclusion.

Keywords: malocclusion, postural defects, children.

Wstęp

Postawa i równowaga ciała mogą być modyfikowane poprzez różne czynniki, w tym poprzez wadę zgryzu. Układy w organizmie są ze sobą ściśle połączone, tworząc jednostkę strukturalną, dlatego też stan patologiczny w jednym obszarze może wpływać na inne. Na szczególną uwagę zasługują mięśnie szkieletowe, które ze względu na anatomiczno-funkcjonalną ciągłość — „łańcuch” między czaszką, żuchwą, kręgosłupem miednicą i kończynami, odgrywają decydującą rolę w patogenezie zaburzeń [1]. Pojawienie się zwiększonego napięcia mięśniowego w jednym z ognisk łańcucha anatomiczno-czynnościowego skutkuje praktycznie natychmiastowym przeniesieniem tego napięcia

na resztę ciała, powodując utratę stanu równowagi ciała, i tym samym aktywując mechanizmy kompensacyjne — np.: zmieniając napięcie mięśniowe w antagonistycznych częściach ciała. Z tegoż też powodu, wady zgryzu powodujące zmianę pozycji żuchwy (jednego z ogniw łańcucha) mogą skutkować nadmiernym napięciem mięśni żucia [2], zmuszając do reakcji resztę ciała, narzucając zmianę postawy poprzez skurcz innych mięśni w łańcuchu. Korelacja ta poskutkowała wieloma badaniami przeprowadzonymi przez badaczy na całym świecie, szukających powiązania między wadami zgryzu a wadami postawy w wymiarze strzałkowym i przednio-tylnym [3]. Celem pracy jest wyka-

zanie na podstawie piśmiennictwa zależności między wadami zgryzu a wadami postawy.

Materiał i metody

Materiał badany stanowiły wybrane doniesienia naukowe z bazy danych PubMed oraz Google Scholar z ostatnich piętnastu lat, z użyciem słów kluczowych: wady postawy, wady zgryzu, zaburzenia postawy. Następnie artykuły poddano analizie, zwracając szczególną uwagę na powiązanie wad zgryzu z wadami postawy. Ostatecznie wybrano do omówienia 10 prac.

Wyniki i dyskusja

W przeglądzie piśmiennictwa dokonany przez Korbmachera i wsp. odnotowano wady zgryzu u 87% pacjentów ortopedycznych. Autorzy podkreślają, iż nieprawidłowości w układzie stomatognatycznym narzucają zmianę postawy stóp rezultującą dysfunkcją kinetyczną, prowadzącą do patologii w obrębie kręgosłupa [4]. Z kolei Segatto i wsp. ukazali, iż u dzieci, u których występuje wiele zaburzeń w obrębie kręgosłupa występuje większy odsetek wad zgryzu [5]. Wada zgryzu może być związana nie tylko z położeniem żuchwy i czaszki, ale także z kręgosłupem szyjnym, strukturami nad i pod gnykowymi, ramionami oraz kręgosłupem piersiowym i lędźwiowym, które działają jednocześnie jako jedna, biochemiczna jednostka. Struktury te zapewniają również stabilność ortostatyczną czaszki na odcinku szyjnym kręgosłupa, co w przypadku ich upośledzenia wpływa na etiologię dysfunkcji czaszkowo-żuchwowych i bólu rejonu twarzowego. Wynika to z faktu, że na umiejscowienie przestrzenne żuchwy wpływają struktury anatomiczne związane ze zgryzem — na przykład zmiana napięcia mięśni żucia może powodować dysfunkcję układu czaszkowo-żuchwowego [6]. Jabłońska i Wilczyński uważają, że odchylenie krzywizny kręgosłupa od normy w jednym miejscu oddziałuje na struktury otaczające. Na rozwój twarzoczaszki wpływają zarówno postawa ciała, jak i ustawienie głowy. Zatem do powstawania wad zgryzu mogą przyczynić się asymetryczny wzrost szkieletu kostnego oraz asymetryczna czynność mięśni żucia. Jak podają autorzy, u dzieci ze zdiagnozowaną skoliozą idiopatyczną znacznie częściej można zaobserwować patologie układu stomatognatycznego — wady zgryzu, wśród których najczęściej wymieniane są tyłozgryzy, zgryzy krzyżowe oraz asymetryczne klasy kłowe i Angle'a. Z kolei na rozwój zgryzu otwartego może wpływać skolioza odcinka lędźwiowego: im większa skolioza, tym większe ryzyko powstania wad pionowych,

a także zwiększona predyspozycja do wad poprzecznych. Ponadto, autorzy ci zaobserwowali dysfunkcje w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych, takie jak zaburzenia ruchomości żuchwy oraz objawy akustyczne [7].

Analiza problemów posturalnych w wadach przednio-tylnych wykazała również wzajemne powiązania. Jak dowodzą Savjani i wsp., przejście operacji ortognatycznej przez pacjentów z II klasą szkieletową może spowodować zmianę w położeniu głowy i szyi, wydłużając odcinek szyjny kręgosłupa i nadając bardziej wyprostowaną pozycję głowy [8].

W obserwacjach opartych na badaniu klinicznym połączonym z fotogrametrią Deda i wsp., w grupie 25 osób, porównując pozycję głowy występującą w trzech klasach zgryzu (1 — zgryz neutralny, 2 zgryz dystalny, 3 zgryz mezialny) nie odnotowali istotnej różnicy pomiędzy klasami a kątem nachylenia głowy w analizie fotogrametrycznej. Jednakże w badaniu klinicznym zauważyli powtarzające się doprzednie ustawienie głowy u 100% badanych z tyłozgryzem oraz neutralną pozycję głowy u 73,3% pacjentów, u których nie odnotowano wady zgryzu [9]. U osób z przodozgryzem (III klasą szkieletową) znacznie częściej występują anomalie kręgów szyjnych takie jak skrzywienie kręgosłupa czy połączenie zmienionej przestrzeni międzykręgowej co ujawnia istnienie korelacji pomiędzy położeniem żuchwy a morfologią kręgów szyjnych [10]. Jednakże Kumar i Pentapati, badając grupę 25 osób z wadą zgryzu klasy II leczonych ortodontycznie przy pomocy Hedgear, nie wykazali znaczących zmian w pozycji głowy w porównaniu z grupą kontrolną [11]. Kim i wsp., posługując się badaniami opartymi na tomografii komputerowej, odnotowali wyraźne zmiany w kącie nachylenia czaszkowo-szyjnym u pacjentów z protruzją obuszczkową już po 6 miesiącach od operacji ortognatycznej — kąt nachylenia uległ znaczącemu wzrostowi, powodując nachylenie głowy, co według nich sugerowało adaptację ciała do nowej pozycji szczęki i żuchwy [12].

Wrodzone zwicnięcie stawu biodrowego predysponuje dzieci do asymetrycznego rozwoju okluzji, skutkującym najczęściej zgryzem krzyżowym. Harila i wsp. wykazali częste występowanie zgryzu krzyżowego u dzieci z rozwojową dysplazją stawów biodrowych, tłumacząc to asymetrycznym rozwojem twarzy, prowadzącym do asymetrii żuchwy powodującej asymetrię zgryzu. Podkreślili oni również, iż żucie jednostronne może skutkować zmianami w kształcie i wymiarach szczęk dziecka [13].

Podsumowanie

Z analizowanego piśmiennictwa wynika pośrednio, że prawidłowa okluzja jest istotna dla utrzymania stabilności łańcucha kinetycznego organizmu, gdyż większość zaburzeń zgryzu jest współistniejąca z innymi zaburzeniami posturalnymi.

Oświadczenia

Oświadczenie dotyczące konfliktu interesów

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów w autorstwie oraz publikacji pracy.

Źródła finansowania

Autorzy deklarują brak źródeł finansowania.

Piśmiennictwo

- [1] Silvestrini-Biavati A, Migliorati M, Demarziani E, Tecco S, Silvestrini-Biavati P, Polimeni A, Saccucci M. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. *BMC Pediatrics*. 2013;12:1–8.
- [2] Andrade AS, Gaviao MB, Gameiro GH, De Rossi M. Characteristics of masticatory muscles in children with unilateral posterior crossbite. *Braz Oral Res*. 2010;24(2):204–210.
- [3] Sidlauskienė M, Smailienė D, Lopatiene K, Cekanauškas E, Pribušienė R, Sidlauskas M. Relationships between Malocclusion, Body Posture, and Nasopharyngeal Pathology in Pre-Orthodontic Children. *Med Sci Monit*. 2015;21:1765–1773.
- [4] Korbmacher H, Eggert-Stroeder G, Koch L, Kahl-Nieke B. Correlations between anomalies of the dentition and pathologies of the locomotor system — a literature review. *J Orofac Orthop*. 2004;65:190–203.
- [5] Segatto E, Lippold C, Végh A. Craniofacial features of children with spinal deformities. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2008;9:169–179.
- [6] Pruneda JFM. Dental malocclusion and its relationship with body posture: a new research challenge in stomatology. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2013;70(5):341–343

- [7] Jabłońska J, Wilczyński J. Wady postawy a wady wymowy. *Pediatr Med Rodz*. 2017;13(4):470–478.
- [8] Savjani D, Wertheim D, Edler R. Change in cranio-cervical angulation following orthognathic surgery. *Eur J Orthod*. 2005;27:268–273.
- [9] Deda MRC, Mello-Filho FV, Xavier SP, Trawitzki LVV. Postura de cabeça nas deformidades dentofaciais Classe II e Classe III. *CEFAC*. 2012;14(2):274–280.
- [10] Meibodi SE, Parhiz H, Motamedi MHK. Cervical vertebrae anomalies in patients with class III skeletal malocclusion. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2011;2:73–76.
- [11] Kumar S, Pentapati KC. Effect of low pull headgear on headposition. *Saudi J Dent*. 2013;25:23–27.
- [12] Kim P, Sarauw MT, Sonnesen L. Cervical vertebral column morphology and head posture in preorthodontic patients with anterior open bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2014;145(3):359–366.
- [13] Harila V, Valkama M, Sato K. Occlusal asymmetries in children with congenital hip dislocation. *Eur J Orthod*. 2012;34:307–311.

Zaakceptowano do edycji: 2019-11-16
Zaakceptowano do publikacji: 2019-12-12

Adres do korespondencji:

Patrycja Przybylska
Katedra i Klinika Ortopedii Szczękowej
i Ortodoncji UMP
ul. Bukowska 70, 60-812 Poznań
tel.: 600333223
e-mail: patrycja.przybylskaa@gmail.com